ANALYSIS 31 10 117

ANALYTICORVM POSTERIORVM

SIVE LIBRORVM ARISTOTELIS de Demonstratione,

P* 12. 13

in qua singula capita per quæstiones & responsiones perspicuè exponuntur:

adhibitis

QVIBVSDAM SCHOLIIS,

ex optimis quibusq; interpretibus desumptis, opera & studio G. POWELL *Oxoniensis confecta & edita in usum iuniorum.*

Editio secunda

BIBL CANT ACAD

OXONIÆ

Excudebat I. L. Impensis Henrici Cripps.

Anno Dom. 1631.

CAMBRIDGE
UNIVERSITY
LIBRARY

60:02

ILLVSTRISSIMO VIRO AC DOMINO D. *ROBERTO ESSEXIÆ* Comiti, Aureæ Periſcelidis Equiti Aurato, Magiſtro equorum Regiæ *Maieſtatis, eidemq; Sereniſſimæ Reginæ Elizabethæ à Conſiliis, & colendiſſimo literarum Mæcenati.*

Emeritati meæ celſitudo tua ignoſcet, vti ſpero, (illuſtriſſime Comes) quod te per hanc meam qualemcunq; epiſtolam hoc tempore tam fidenter audeam interpellare: atq; eo magis ignoſcet, cum mei conſilij cauſam, quâ adductus, hoc in me ſuſcipio, tibi paucis expoſuero. Cum ab ineunte mea ætate mirum in modum clariſſimo illi viro Thomæ Perotto aurato equiti, clariſſimæ & nobiliſſimæ ſorori tuæ (cui non minus quam illi debeo) matrimonij ſocietate coniuncto, ob infinita quæ in me cumulatè contulit, beneficia, nec non ſummam, qua me proſecutus eſt benevolentiam vſque adeo fuerim devinctus, vt, ſi illi vni me totum dediſſem, necnon tanquam deditum conſecraſſem, non arbitrarer vel minimam ipſius beneficiorum partem rependiſſe: vel meum officium erga illum aliqua ex parte perſoluiſſe, hæc ſi cælarem, eſſem ingratus; ſi negarem, impius: tamen ne ingratitudinis voragine penitus abſorberer, in animo mihi fuit hunc libellum, laboris mei primitias, tanquam grati & officioſi animi ſymbolum ei conſecrare: ſed, dum in eo imprimendo verſarer, ornatiſſimus Perottus, quem patronum delegeram, le-

thali (proh dolor) oppressus ægritudine, vitam cum immatura morte commutauit: sic

---cecidit Ripheus iustissimus vnus
Qui fuit in Teucris, & servantissimus æqui:

Cuius mors illustrissimæ sorori tuæ summam animi mœstitiam, patriæ insignem calamitatem, domo suæ ruinam (nisi Deus avertat) intulit, adduxit, minitatur: Et me quasi attonitum, præterquam quod summo afficiebar mœrore, in eas angustias adegit, vt an rem institutam absoluerem, an desisterem, incertus fuerim. Sed cum memoriâ repeterem (nobilissime comes) quod tu sis.

---spes nunc vna sororis,
Tu requies patriæ: decus imperiumq; Perotti
Tepenes: in te omnis domus inclinata recumbat,

Officium meum esse duxi, vt id debitum, quod illi restituere abstringebar, tibi tuo jure illud quodammodo vendicanti persoluerem non invitus. Quare accipe (Comes amplissime) hunc qualemcunq; libellum, non vt meum: sed vt illius donationem, aut (si vis) legatum tibi, dignissimo legatario, ab eo relictum. Quod ad me attinet, idem mihi faciendum arbitror, quod olim Æschinem pauperem feciſſe video, *qui*, (vt refert Seneca) *cũ Socrati multa multi pro suis quisq; facultatibus offerrent, nihil, inquit, dignum te, quod dare possum, invenio: Et hoc modo pauperem me esse sentio: itaq; dono tibi, quod vnum habeo, meipsum: hoc munus rogo, qualecunq; est, boni consulas, cogiteq; alios, cum multum tibi darent, plus sibi reliquisse.* At multum dare quis potest tibi ô decus patriæ, lumen ecclesiæ, Athenarum sydus? sub velo orationis infinita insinuo, cum stilo non possim, quæ velim, aut debeam, graphicè depingere: omnia igitur eo versu, quem olim Athenienses in vrbis foribus (vt refert Plutarchus) Pompeio Magno, cum Athenas perveniſſet, inscripserunt, concludam,

lib. de benefic. cap. 8.

Te

qui aut eruditionem primoribus labris non degustarunt: aut qui eruditionis tantum titulo intumescunt: qui unguibus in aliorum faciem; dentibus in formam consuescunt involare.

De Inscriptione Analyticorum.

HI duo libri, sicut & duo libri qui hos præcedunt, appellantur Analytica, *hoc est, resolutoria, quia Aristoteles in his quatuor libris agit de resolutione conclusionis syllogismi in sua principia & causas, ac docet qua ratione hac resolutio fiat. Analysis siue resolutio est causarum ex causis continuata eousq; persequutio, donec ad prima illius rei, de qua quæritur, principia perueniamus. Resolutio duplex est: una physica & realis, quæ non intellectu, sed reipsa fit; vt cum totum aliquod mixtum in prima sua principia, siue in partes suas diuidstur: Altera est Logica & rationis, quæ non reipsa sed intellectu fit: vt cum conclusio manens integra & illæsa in prima sua principia & causas intellectus beneficio resolvitur & reuocatur: Hæc resolutio, non illa in his libris traditur. Principia conclusionis sunt in duplici differentia. Quædam sunt principia siue causæ inferendi, & secundum formam: qualia sunt Modus & Figura. Quædam sunt principia siue causæ probandi, & secundum materiam: cuiusmodi sunt termini, præsertim Medius terminus, & propositiones immediatæ, quæ efficiunt, vt conclusio non solum inferatur: sed etiam sit vera: Hinc in conclusione duo spectantur: illatio & probatio. Vnde & conclusionis resolutio duplex est: una secundum formam in principia & causas inferendi: altera secundum materiam & causas probandi: Illa dicitur vniversalis, consequentia & prior resolutio: hæc particularis, consequentis & posterior. Nam quemadmodum Dialecticus, aliquo proposito syllogismo, prius debet*

Analysis quid

Resolutio duplex.

Hic non de omni resolutione Logica agitur sed de resolutione syllogismi.

Principia conclusionis duplicia.

In conclusione duo spectantur. Resolutio conclusionis duplex.

debet formam syllogismi examinare, vtrum recte & legitimè Modo & figura concludatur, & necessariam habeat vim concludēdi; deinde eius materiā, nēpe terminos & propositiones ventilare, vtrum scil. verus sit an falsus syllogismus, sicut habet Arist: 2. Elench: Sic primò debemus syllogismi conclusionem in principia inferendi, nempè in Modum & Figuram; deindè in principia probandi siuè essendi, nempe in materiam resoluere: quod observat Arist: in his quatuor libris, Quoniam itaq; in libris priorum de priori illa resolutione: in his vero de posteriori tractationem instituit: ideo illi Analytica Priora: *hi vero* Posteriora *meritò appellantur. Hinc est quod Arist: libros Priorum nuncupet* Resolutionem circa Figuras, *vt eos seiungat à libris Posteriorum Analyticorum, in quibus non resolutio circa figuras, hoc est, formam: sed resolutio circa materiam continetur, Sed quæri possit, cum Arist: in his libris non solum, de analysi siuè resolutione conclusionis, sed etiam de eiusdem syntheſi siue compositione agat, cur hi libri potius* ἀναλυτικὰ, *id est, resolutoria, quam* συνθετικὰ, *id est, compositoria nuncupentur? Respondent nonnulli quia resolutio sicut difficilior: ita multo nobilior & præstantior est compositione. Nam (vt inquit Philoponus) ex resolutione syllogismi potius quam ex eiusdem compositione de bonitate ipsius iudicium ferri potest: adeoq; quicunq; scit resoluere, idem quoque sciat componere, sed non è contra: Quod in idiotis experimur, qui nomina & verba in orationem componunt; verum eandem artificiosè in subiectum & prædicatum resoluere non possunt. Vnde Boetius* ἀναλυτικὰ *idem quod* κριτικὰ, *id est, iudicatoria hic valere putat: quia analysis expeditum, certum ac vnicum indagandæ veritatis instrumentum sit, Libri Priorum etiam appellantur libri* desyllogismo, *sicut patet ex lib. 2. Poster, cap. 3. quia tum de syllogismi compositione: tum de eiusdem resolutione in illis agit Arist: sicut & libri Posteriorū vocātur libri* de demōstratione *l. 2. Poster. c. 1.*

De diuisione Analyticorum Posteriorum

PRior liber Analiticorum Posteriorũ in quinq; partes distingui potest. Prima pars agit de principijs Demonstrationis, eiusdem natura & proprietatibus quibusdam, idq; ab initio libri vsq; ad caput 12. Secunda syllogismum deceptorium, qui ex diametro Demonstrationi repugnat & qui ignorantiam & insciti am parit dilucidè exponit vnà cum illa ignorantia, quæ ex sensus defectu proficiscitur, idq; à capite 12. vsq; ad 15. Tertia de terminorum Demonstrationis progressu tractat vsq; ad 20. Quarta Domonstrationum quarundam comparationem complectitur vsq; ad cap. 23. Quinta Demonstrationis effectum, nempè scientiam comprehendit, vbi tum ipsius comparatio, tum à cæteris habitibus distinctio continetur vsq; ad finẽ libri. Secundi libri partes præcipuæ sunt quatuor. Prima agit de quæstionum generibus, & quatenus vnum earum genus, nempè ipsum Quid est concludi & innotescere possit, idq; a principio libri vsq; ad caput 11. Secunda ostendit quomodo causa & effecta locum habeant in Demonstratione: vbi varia tum causarum, tum effectorum genera explicantur vsq; ad caput 14. Tertia inventionem & methodum tradit, qua definitiones, necnon problemata seù conclusiones & Media Demonstrationis inuestigari queant idq; à capite 14. Vsq; ad vltimum caput: in qua tractationem quandam specialem, seiunctam Demonstrationis tractatione, de principiorum cognitione instituit.

De Demonstratione ac Demonstratiua scientia.

CVM in duo genera distincta sit Philosophia, quorum alterum in cognitione alterum actione versatur: illud quidem de veritate ac mẽdatio considerat: hoc de bono acmalo scrutatur. At vero quia de bono & malo & vero & falso non leuis est inter

inter homines controuersia, aliique aliud & bonum & malum, & verum & falsum esse arbitrantur: instrumentum, quo hæc discernerentur, nobis tradi oportuit, id quod est Demonstratio. Perindè enim vt lignarius faber amussi vtitur in curvis & rectis lignis discernendis, & adificator perpendiculo, vt rectos & obliquos parietes internoscat: ita Philosophi Demonstrationem rectam exactamq; rerum diiudicandarum regulam habent. Ammonius in præfatione in Aristotelis Categorias,

Quia Philosophus in omnibus suis libris Demonstratiua docendi ratione ac via vtitur: egregiè nobis hæc prius è laboranda est, vt scripta eius reliqua facilius assequamur, Idem,

Is liber, in quo de Demonstratione disseritur, finis est omnis logicæ tractationis: Siquidè omnia logicæ volumina ob Demonstrationem Aristoteles nobis tradidit, Iohannes Philoponus in lib. primum de demonstratione,

Apud Philosophos Demonstratiui syllogismi ratio habetur, qui non ex opinabilibus, sed ex necessarijs, & quæ per se fidem faciunt, propositionibus conficitur. Quamobrem & impossibile est dissuadere, qui eiusmodi rationum necessitatem sectatur, Neq; enim omnino spectatis nos credere personis decet (siquidem id mobilis est ingenij) sed veritatem per sequi beneficio Demonstrationis. Idem.

ANALYSIS

CAP. 1.

ARGVMENTVM.

DEmonſtrationis vim ac naturam explicaturus in in his libris Ariſtoteles, ordinem quæſtionum in principio ſecundi libri ſecutus optimâ ſanè ratione a quæſtione, An ſit, hanc tractationem auſpicatur, & in hoc capite oſtendit eſſe demonſtrationem, idq; ab effectu proprio, ſicut poſtea, patebit. Quatuor ſunt partes huius capitis. Primo oſtendit eſſe demonſtrationem. Secundo, duo eſſe prænotionum genera. Tertiò modum cognoſcendi propoſitiones demonſtrationis. Quarto concluſionem; quam cognoſcere velimus, partim notam eſſe, partim ignotam, vbi quendam cavillum Sophiſtarum diluit. Mathiſ. Lovan.

Eſt ne aliqua doctrina & diſciplina dianoetica?

Eſt.

Vnde oritur huiuſmodi doctrina?

a Ex antecedente cognitione.

Qua ratione illud oſtendi poteſt?

Inductione. Nam ſi percurramus ſingulas facultates & diſciplinas, illud nobis fiet manifeſtum. 1, *b* Mathematicas ſcientias. 2. Cæteras artes. In his etiam concluſionum cognitio ex antecedente cognitione acquiritur: nempe principiorum. 3 Rationes ſeu argumentationes Dialecticas, quæ ſunt Syllogiſmi & Introductiones, in quibus cognitio concluſionis * docetur ex præhabita cognitione. Nam in Syllogiſmo accipientes quaſi ab intelligentibus, id eſt, ex cognitione præmiſſarum, quæ ante cognitæ ſunt: in Inductione ſingularium, ex quibus illa fit, quæq; prius nobis nota ſunt, quàm vniverſalia, in concluſionis cognitionem devenimus. 4 Rationes Rhetoricas ſeu oratorias, quæ perſuadent; aut Exemplis, quæ *c* Inductiones; aut Enthymematibus, quæ Syllogiſmi ſunt; vnde patet omnem doctrinam, Dianoeticam oriri ex antecedente cognitione.

* Dialectici eſt docere, oratoris perſuadere *c* Enthymema eſt apud Rhetores, quod apud dialecticos eſt Syllogiſmus, & exemplum, quod apud Dialecticos eſt inductio Toled.

Quotuplex eſt antecedens illa cognitio?

Duplex ὅτι ἐστί, Quod eſt, Τί ἐστί, Quid eſt.

Quot ſunt a Demonſtratore antequam Demonſtrationem conficiat, præcognoſcenda?

Tria. 1 Axiomata, ſub quibus propria principia & Medium veniunt intelligenda. 2 Affectio ſeu propria paſſio, Subiectum, quæ Ariſto-

teles non propriis nominibus designavit (de his enim plenius in 7. cap. acturus est) sed exemplis tantum adumbrauit. Nam intelligit Axiomata seu principia his verbis. *Quodvis aut affirmatur, aut negatur*, Intelligit passionem per *Triangulum*, intelligit Subiectum per *Vnitatem* sub qua continetur Numerus, qui est subiectum in Arithmetica.

Qua specie precognitionis præcognoscuntur hæc tria,

Axiomata præcognitione e Quod est, passio præcognitione Quid est, subiectum vtraq; scil & Quod est, & Quid est præcognoscuntur, vnde non eâdem prænotione hæc tria sunt nobis manifesta.

Cognoscuntur etiam Principia seu Axiomata Præcognitione Quid est sicut patet in 2. Cap.

Quomodo ea quæ Demonstrationem ingrediuntur, vobis cognoscuntur, aut quomodo ijs assentimur?

Cum demonstrationem ingrediantur præmissæ & conclusio non eodem modo hæc cognoscuntur. Nonnulla enim prius cognoscuntur, quam conclusio: Maior scil: propositio: vt omne triangulum habet tres angulos duobus *f* rectis æquales: alia simul, & eodem tempore cum conclusione cognoscuntur, Minor nempe propositio, si sub vniversalibus continetur, hoc est, si sit singularis; vt hæc: quod in semicirculo describitur, triangulum est. Cum enim Minor propositio singularis est, & sensilis, solo sensu cognoscitur sine medio vnà cum conclusione.

Hæc Demonstratio particularis est & impropria.

Num fieri potest, vt quis conclusionem, antequam Minorem induxerit, vel syllogismum confecerit, cognoscat?

Maxime. Conclusio enim sola Maiore propositione prolata, aliquo modo cognoscitur, aliquo modo ignoratur. Quod enim simpliciter nesciebat an esset, quomodo illud habere tres angulos æquales duobus rectis simpliciter & perfectè sciret? Tamen illud ex parte novit, scil. in vniversali, hoc est, in Maiore: simpliciter autem, & distincte non novit antequam Minorem perspectam habuerit. Nisi itaq; sic distinguamus, facile nos irretitos videbimus tum illo: Dilemmate quod est in Platonis dialogo, qui Menon siuè de virtute inscribitur, vt, aut omnino nihil discamus, aut id, quod antè sciebamus, & sic scientia (vt voluit Plato) erit reminiscentia: tum illo sophistarum cavillo, quo omnem scientiam è medio tollere conabantur.

Recense hunc Sophistarum cavillum.

Si quis se conclusionem aliquam scire asseruisset, veluti, binarium esse parem, hoc modo Sophistæ illum aggrediebantur, Scisne omnem binarium esse parem? illo autem se scire dicente, proferebant binarium (hoc est binas res) quem occultum in manu tenuerant, & dicebant: Hunc non sciebas esse parem. Nam non sciebas eum esse binarium, cum eum nunquam conspexeris. Ergo non omnem

binarium

binarium sciebas esse parem. Simili ratione probabant illum non scire omne triangulum habere tres angulos pares duobus rectis, Ostendebant enim triangulum, quod ipse ne esse quidem suspicabatur, quare illud tres angulos habere non sciebat.

Quomodo diluendus est hic Sophistarum cavillus?

Duæ illius habentur solutiones: Vna Antiquorum, Aristotelis altera. Antiqui, cum se captos a Sophistis hoc Dilemmate viderent, hoc modo solventes, evadere putabant: dicebant se non omnem binarium scire parem esse, sed illum solum, quem sciebant esse binarium. Eodem modo respondebant de triangulo. Hanc solutionem rejicit Philosophus, quia illa propositio (Sciſne omnem binarium esse parem?) vniversalis erat, nec restringenda ad omnem numerum binarium, quem ipsi scirent, vel ad tale triangulum, sed simpliciter de omni numero binario, & de omni triangulo accipienda erat. Nulla enim Demonstrationis propositio, cum vniversalis sit, sic coarctari debet, quem tu scis esse numerum, quod tu scis esse rectilineum, sive rectas lineas habere, sed simpliciter de omni numero & rectilineo erit intelligenda.

Quæ est Aristotelis solutio?

Aristoteles respondet nihil incommodi, aut absurdi sequi si quis conclusionem, quam discit, vel cognoscere velit, *b* partim sciat, partim nesciat: sciat in vniversali, in genere, in principijs suis, in virtute, in confuso & in * potentia: nesciat in particulari, in propria forma, distinctè & in actu. Vnde ait non esse incommodum, aliquem quodammodo scire quod discit, sed tamen non eadem ratione eum scire, quâ discit. Hoc enim incommodum est.

* *Maior enim propositio conclusionem in se continet potestate.*

SCHOLA IN CAP. 1.

a TOta difficultas huius capitis in hac vna propositione consistit; vnde totus est Arist. in eâ vnâ explicandâ, quæ vt melius innotescat, duo in eâ exponendâ, veniunt animadvertenda, sensus ipsius, & Aristotelis institutum sive intentio, cur eam hoc in loco proposuerit. Vt sensus eruatur, examinandæ sunt partes huius propositionis, subiectum scil. & prædicatum. Subiectum est, omnis doctrina omnisq; disciplina dianoëtica. Prædicatum, Ex antecedente cognitione. Doctrina & Disciplina vnam & eandem rem designant, nempe cognitionem

conclusionis, vel scientiam: sed dicitur Doctrina, *quatenus à docente procedit, dicitur* Disciplina, *quatenus à discente recipitur. Unde* Doctrina *respectu docentis*, Disciplina *respectu discentis vocatur.* Dianoêtica *seu discursiua, id est, quæ ex discursu oritur, hoc est, (vt ait Reyanus) quæ per Syllogismum, Inductionem, Exemplum & Enthymema fit. Vnde patet cognitionem sensitivam hic non intelligi, nec omnem intellectivam, sed eam tantum, quæ est cum discursu, hoc est, cognitionem conclusionis: ideo aliqui (vt ait Zabarella) male* διανοητικὴ *verterunt, intellectiva. Nam* νοητικὴ *significat intellectiua, non* διανοητικὴ. Διάνοια *enim apud Arist. significat quidem partem animæ intellectivam, sed vt cum discursu & ratiocinatione operantem, siquidem eadem animæ pars, vt cognoscens rerum naturas & essentias* νοῦς *potius ab Arist. vocatur &* διανοητικὴ δύναμις, *quam* διάνοια. *Vnde* διανοητικὴ, *idem sonat, quod* συλλογιστικὴ, ἀποδεικτικὴ, καὶ λογικὴ, *vt ait Simplicius, id est, Syllogistica, demonstrativa, &* ratiocinativa. *Hæc Zabarella.* Διάνοια *tamen apud Arist. interdum significat intellectum, &* διανοητικὸς *intellectivum, sicut patet, ex* 1. cap. 6 Eth. *vbi dividit virtutes, in virtutes* ἤθους. *id est, moris, & in virtutes* διανοίας, *id est, intellectus. &* ex 13. cap. 1. Eth. *vbi itidem virtutes dividit, in* ἠθικὰς *id est, morales & in* διανοητικὰς *id est intellectivas sic etiam* διάνοια *sumitur* cap. 18. lib. 2. Poster. Ex, *non significat causam materialem, aut terminum a quo, sed causam efficientem:* Antecedente cognitione *id est, ex cognitione principiorum, & præmissarum. Sensus ergo propositionis istius est, quod omnis cognitio alicuius conclusionis oriatur ex cognitione præmissarum: vnde videre licet duas esse cognitiones in omni demonstratione, vnam conclusionis, quæ est subiectum in hac propositione, alteram principiorum seu præmissarum, quæ est in eâdem prædicatum, illamq; ex hac, non hanc ex illa oriri. Has*

Sensus propositionis. Duæ cognitiones in Demonstratione.

de-

de sensu huius propositionis. Institutum Philosophi est, ostendere esse demonstrationem, & ratio hoc modo ab effectu colligi potest. Est scientia. (Nam per doctrinam & disciplinam intelligit scientiam) Ergo est Demonstratio. Ratio sequitur, quia posito effectu ponitur causa, sed scientia est effectus Demonstrationis. Ergo si sit scientia, est Demonstratio. Anteced. probat inductione, sicut ante ostensum est. Raianus sic colligit rationem Philosophi. omnis doctrina & omnis disciplina intellectiua fit ex antecedente cognitione: omnis Demonstratio est doctrina & disciplina intellectiua. Ergo omnis Domonstratio fit ex antecedente cognitione. Sed priori modo melius colligitur. Hanc propositionem ponit Philosophus contrà duas falsas de scientia & Demonstratione opiniones, vna Heraclisi, & quorundam Sophistarum, qui omnem scientiam & demonstrationem è medio tollebant, licet non eadem ratione: alteram Socratis & Platonis. Heraclytus negabat esse scientiam propter rerum mutabilitatem & inconstantiam, aut quia omnia incerta sunt ob latentem veritatem ceu obrutam vel confusam, aut propter tenebras quasdam, & rerum inter se indistinguibilem (vt ita loquar) similitudinem, quemadmodum dicebant Academici præsertim noui: Sophistæ non hac ratione, sed cavillo quodam adducti, negabant scientiam, vt supra dictum est. Socrates & Plato dicebant, aut nullam esse scientiam, aut, si sit, non de novo acquiri, sed oblivioni traditam recuperari: vnde tenebant scientiam esse reminiscentiam, & scire reminisci. Existimabant enim animas humanas in initio, omnium scientiarum genere excultas a Deo creari, sed postea ob vnionem cum corporibus, quasi sopitas, omnes scientias oblivioni mandare, donec paulatim per viam sensus iterum reminiscantur, & per interrogationes & responsiones ordinatas reducantur in memoriam, ideo per argumentationem & Demonstrationem non in nobis recenter

Institutum Philosophi.

Lovan.

Falsa opinio Heraclyti & Sophistarum

Falsa opinio Socratis & Platonis.

ter & de novo gigni scientiam, sed oriri reminiscentiam asserebant. Hinc in duos incidebant errores. Primo, quia dicebant animas humanas ante corpora creari, Secundo, quia docebant eas omnium scientiarũ genere imbutas creari cum Arist. vtrumq; neget. Animas enim non ante corpora creari docet in Metaph: vbi distinguit inter causam efficientem, & causam formalem. Efficiens (inquit) potest esse ante effectum, formalis vero effectum, hoc est totum compositum tempore præcedere non potest. Cum ergo Anima sit forma hominis, eum tempore non antecedit. Animas non esse præditas scientijs in earum creatione ostendit Philosophus lib. 3. de Anima. cap. 4. Vbi dicit intellectum humanum, hoc est, Animam, similem esse tabulæ abrasæ, politæ, levigatæ & complanatæ in quâ nihil depictum est, quod nimirum omnis scientiæ & cognitionis sit expers, eius tamen conditionis, vt omnium scientiarum sit capax, sicut tabula ista diversissimas rerum potest suscipere picturas: vnde iuxta Arist. scientia in nobis de novo per Demonstrationem acquiritur. Vtramq; igitur opinionem in illa propositione convellit. Nam cum dicit Doctrinam & Disciplinam dianoëticam, id est, scientiam esse; priorem sententiam, Heraclitiscil: & Sophistarum: cum dicit eam fieri Ex antecedente cognitione scil. principiorum, posteriorem refutat. Plato enim dicebat eam fieri ex antecedente, eaq; distincta, suipsius cognitione. Præterea hic duo quærunt interpretes, primo vtrum cognitio conclusionis tantum syllogismi, an cuiuslibet argumentationis, scil: Emthymematis, Exempli & Inductionis hoc loco sit intelligenda? Secundo vtrum cognitio conclusionis syllogismi tantum demonstratiui, an etiam Dialectici & Rhetorici hic sumatur? Respondent non nulli hic intelligi cognitionem conclusionis cuiuslibet argumentationis, & cognitionem conclusionis syllogismi Demonstratiui hic non tantum sumendam esse sed etiam Dialectici

Duo errores Platonis.

Lib. 12. c. 3.

Lovan.

Duæ quæstiones.

ctici & Rhetorici. Utrumq; probant ex verbis Philoſophi, vbi illam propoſitionem omnis Doctrina, &c. confirmat non ſolum in concluſione ſyllogiſmi, ſed etiam enthymematis, Exempli, & inductionis: & ſyllogiſmi, non ſolum demonſtratiui, ſed Dialectici etiam & Rhetorici. Zabarella affirmat hic tantum accipi cognitionem ſyllogiſmi, eiuſq; Demonſtrativi, & inductionem Philoſophi abſolutam eſſe ijs verbis. Et cæterarum Artium vnaquæque. Rationem autem à facultatibus Dialectica & Rhetorica non eſſe partem inductionis, ſed novum eſſe argumentum a ſimili, quo dictam propoſitionem confirmat. Hæc opinio valde probabilis eſt. Nam cognitio tantum concluſionis Demonſtrationis, eſt ſcientia propriè dicta: tamen cognitio concluſionis cæterarum argumentationum quodammodo ſcientia, ſed largo modo ſumpta dici poſſit, vnde exiſtimo concluſionem cuiuſlibet argumentationis hic intelligi. *Vide initium cap. 2.*

Obiectio.

Scientia iuxta Ariſt. fit ex antecedente ſui cognitione. Nam concluſio, cuius eſt ſcientia, ante erat cognita, ſicut patet ex hoc ea: Ergo ſcientia eſt reminiſcentia.

Solutio.

Scientia revera fit ex antecedente ſui cognitione, non tamen diſtincta, ſicut plato ſtatuit ſcientiam fieri, ſed confuſa. Concluſio enim (inquit Ariſt:) ante erat cognita, ſed in vniverſali, non diſtinctè.

b *Nomine* Mathematicarum *nonnulli aſſerunt Philoſophum comprehendiſſe cæteras omnes ſcientias ſpeculativas, &* Artium *nomine practicas ſcientias. Zabarella per* Mathematicas *intelligi vult Arithmeticam & Geometriam, quæ proprie Mathematicæ ſunt, per* Artes *ſcientias contemplativas tantum & non practicas. Mathematicæ ſcientiæ (inquit Theodoricus) ſunt, quæ extructæ ex certis principijs nobiſcum natis, certâ methodo rerum* *Mathematicæ ſcientiæ quæ?*

naturalium proprietates & accidentia perpetua & immutabilia, hoc est, quantitatem continuam & discretam, & quæ his cognata sunt, inquirunt & explicant: a μανθάνω, quod significat disco, intelligo, recordor. * Quatuor vulgo enumerantur Mathematicæ scientiæ, Arithmetica, Musica, Geometria, Astronomia, quarum duæ priores quantitatem discretam, hoc est, Numerum, duæ posteriores continuam, nempe Magnitudinem tractant. Sed Arithmetica & Geometria dicuntur puræ Mathematicæ, quia tractant illas quantitates, non vt sunt in subiectis, sed vt ab omni materiâ sensibili separatæ sunt: vnde abstractione vti dicuntur. Abstrahunt enim accidentia à subiectis, hoc est, considerant accidẽtia nõ consideratis subiectis, aut eo modo, quo in materia insunt. Arithmeticus enim considerat numerum, non vt est in aliquo subiecto, aut aliqua materia sensili. Simili ratione Magnitudinem considerat Geometria. Musica & Astronomia dicuntur mixtæ & impuræ Mathematicæ, quia tractant has quantitates, vt sunt in subiecto: vnde non abstrahunt. Musica enim considerat Numerum, vt est in sono. Astronomia magnitudinem cœli. Plura vide apud Theodoricum prima parte Quæst: Sphæricarum.

* Plures tamen sunt sed omnes reducuntur ad Geometriam & Arithmeticam sicut docet insignis ille Mathematicus Io: Dee in præfatione ad Mathematica.

c Tribus illis exemplis omnes ferè interpretes, quos vidi, volunt Arist: tria illa præcognita denotare, de quibus antea in Analysi cap. Zabarella ijs refragatur. 1. Quia in loco partium Demonstrationis distinctionem considerare non debet. 2. Quia Triangulum non est passio, sed subiectum. 3. Quia hæc tria non sumuntur ex eadem disciplinâ seu scientiâ. Ego (pace tanti viri) à communi interpretum opinione recedendum non puto: eius tamen rationes intactas & inconcussas aliis examinandas relinquo, quas vel reijcere, vel recipere per me licebit. Quomodo axiomata demonstrationem ingrediuntur, videbimus infra, cap. 8.

De his tribus plura vide infra cap. 7.

Triangu-

d *Triangulum est figura ex tribus rectis lineis constans: cuius affectio est habere tres angulos pares duobus rectis. Sed hic sumitur concrete pro triangulari, vt significet passionem cuiuspiam, de qua loqui volunt primum theorema primi libri Geometriæ Euclidis. scil. Super datam lineam triangulum æquilaterum constituere, Ibi enim (teste Roberto Linconiensi) non tantum ostenditur lineam in æquilateram posse evadere, sed & in triangulum.* Lovan. Mathis.

e *Præcognitio Quod est, quâ præcognoscitur rem esse, vel propositionem esse veram: vnde non vnius modi & simplex est. Aliter enim intelligitur cum ad subiectum, aliter cum ad principia seu præmissas refertur. Nam cum ad subiectum refertur, illud esse in rerum naturâ significat, & ad quæstionem An sit pertinet: cum vero ad principia, ea vera esse denotat, & ad quæstionem qualitatis spectat, vnde illic existentiam hic veritatem significat. Præcognitio Quid est, est qua præcognoscitur, quid nomen significat: vnde hic Quid nominis, non quid rei sumitur. Hoc enim quæstio est, non præcognitio.* Quod est, vel simplex, vel complexum est.

Obiectio.

Quod est, est quæstio sicut patet ex 1. cap. 2. *poster: Ergo non est præcognitio.*

Solutio.

Si refertur ad conclusionem, est quæstio, si vero ad principia seu præmissas, est præcognitio: sic nonnulli respondent de præcognitione Quid est.

f *Angulus rectus est vterq; angulorum contiguorum quos recta linea recte insistens, aut eam secans æquales fecerit. Sunt enim omnes anguli recti æquales. Hoc est, Angulus rectus est, quoties linea recta, perpendiculariter cadit in lineam rectam, vel eam secat. Angulus acutus est minor recto, angulus obtusus est maior recto. Angulus est duarum linearum, vel plurium quàm duarum superficierum non in directum positarum, & terminis suis se invicem contin-* Angulus quid.

contingentium, mutua inclinatio: dividitur angulus ratione quantitatis in rectum, acutum & obtusum, de quibus iam dictum est.

g *Plato in illo dialogo, qui Menon inscribitur, sive de virtute, introducit Menonem de virtute cum Socrate differentem, in quo tandem Menon à Socrate victus, asserit virtutis naturam inveniri non posse. Summa illius cavillationis sive Dilemmatis hæc est; Illud, quod vt cognoscatur, quærimus, vel nobis ante notum est, vel ignotum: si notum, nihil de novo discimus: si ignotum, frustra etiam quærimus. Nam cum invenimus, id non cognoscemus, quod exemplo servi fugitivi probari possit. Nam sicut fugitivum, cuius neq; formam, nec indicia vlla novimus, si fortè obvium habeamus, non agnoscimus: ita & illud quod omni ratione nobis ignotum est, cognosci non potest. Hoc Menonis Dilemma concedit Socrates, & ostendit nihil de novo nos discere, sed id solum, quod ante novimus: proinde nostram scientiam esse tantum reminiscentiam. Hoc Dilemma nullarum est virium, quia eodem modo dissoluitur, quo Sophistarum ille cavillus. Similitudo enim, quâ nititur, non valet, quia conclusionis, quam quærimus, habemus quædam indicia & confusam quandam cognitionem, ex quâ distincta illius oritur cognitio.*

Vide lib. 2. Prior. c 21.

Conitio conclusionis duplex.

h *Hinc patet duplicem esse cognitionem conclusionis, vnam confusam & imperfectam, quam habet à Maiori propositione: alteram distinctam & perfectam, quam ab inductione Minoris acquirit. Aristoteles* lib. 2. *Prior* cap. 21. *asserit aliquid posse sciri tribus modis, vel vt cognitione vniversali, vel vt propriâ, vel vt actu & operatione, vnde ait & nos ignorare tot modis. Conclusio propria cognitione sciri dicitur, cum separatim per se extra syllogismum cognoscitur.*

Matheſium.

ANALI-

ANALYSIS CAP. 2.

ARGVMENTVM.

NAturæ ordo postulat, vt quæstionem an sit sequatur quæstio Quid sit, cum itaq; in capite precedente ostenderit Philosophus esse scientiam & Demonstrationem: in hoc capite vtramq; definit. Quinq; hic agit Philosophus. Primò definit scientiam siue ipsum scire. Secundo definit Demonstrationem, ejusq; definitionem explicat. Tertiò definit principia Demonstrationis, Quartò ea dividit in species suas. Quintò confert principia cum conclusione quoad ipsorum cognitionem.

Quid est scire?

a Scire putamus vnamquamq; rem simpliciter, non b sophistico modo, id est, ex accidente, cum putamus c causam cognoscere, hoc est, cum causam cognoscimus propter quam res est, d ejus rei causam esse, e non posse eam rem aliter se habere.

Quomodo hanc definitionem, præsertim vero postremam eius partem, legitimam esse confirmas?

Ex communi hominum testimonio seu loquendi modo. Nam & ij, qui nesciunt, id est, qui scire se putant, sed non sciunt, & ij, qui revera sciunt, ob id aut nesciunt, aut sciunt, quòd rem ita se habere aut reverâ cognoscunt, vt scientes, aut tantum existimant, vt nescientes: vnde id, cujus est scientia, id est, objectum scientiæ, necessarium est, & non potest aliter se habere.

Est-ne alius modus sciendi præter eum, qui in dicta definitione comprehenditur?

Vtrum f alius sit necne, postea dicetur, sed scire, de quo iam agitur, est g per Demonstrationem cognoscere.

Quid est Demonstratio?

h Demonstratio est syllogismus scientialis, hoc est: gignens scientiam, quia per Demonstrationem habemus scientiam tanquam per causam.

Ex quibus propositionibus constat demonstrativa scientia, sive demonstratio potissima?

i Ex veris, & primis, & immediatis, & notioribus & prioribus & causis conclusionis. Sic enim erunt propria principia ejus, quod demonstratur, hoc est, conclusionis.

Num omnis Syllogismus ex talibus constat?

Non: sed Demonstrativus tantum, Syllogismus enim Dialecticus

sine

sine his esse potest. Demonstrativus non potest, quia tum non efficiet scientiam.

Quare Demonstratio ex veris constat?

Quia aliâs non possemus scire, Id enim quod non est, id est, falsum, sciri nequit: veluti, Diametrum ℓ communem habere mensuram cum latere. Cum ergo conclusio demonstrationis vera sit necesse est, vt ex veris constet.

Quare ex primis l indemonstrabilibus, id est, immediatis constat?

Quia pari ratione alioqui non sciremus. Nam non haberemus Demonstrationem; scire autem perfectè & non ex accidente, est Demonstrationem habere.

Quare ex causis, notioribus & prioribus constat?

m Ex causis constat, quia itidem alioqui non esset scientia. Nam scire est causam cognoscere: ex prioribus & præcognitis, id est, notioribus constat, quia constat ex causis. Causæ enim sunt priores & notiores, non solum prænotione Quid est, id est, quid significent, sed etiam Quod est, id est, quòd veræ sunt.

Quot modis dicuntur aliqua notiora & priora?

Duobus modis: Naturâ, & quoad nos.

Quæ sunt notiora quoad nos?

Quæ nostris sensibus sunt magis propinqua & familiaria: cujusmodi sunt singularia, non tamen omnia, sed sensibilia tantum. Et ex his constat Demonstratio Quia est.

Quæ sunt notiora Naturâ?

Quæ longiùs absunt & removentur à sensibus: qualia sunt n vniversalia quæ opponuntur singularibus, & ex his constat Demonstratio potissima.

Cum antea dixeris Demonstrationem constare ex primis, velim vt mihi explices, quid intelligis per prima?

Per prima intelligo principia propria Demonstrationis, non communia.

Enunciatio latius patet quam propositio, illa enim complectitur affirmantem & negantem hæc vero, alteram illarũ tantum.

Quid est principium Demonstrationis?

Est propositio o immediata, hoc est, quâ nulla alia prior est, quæque medium non habet, per quod possit demonstrari.

Quid est Propositio?

Propositio est enunciationis altera pars, vnum de vno complectens, id est, in quâ vnum de vno enunciatur.

Quotuplex est propositio?

Duplex, Dialectica, quæ vtramq; contradictionis partem: Demonstratiua, quæ vnam, veram scilicet, probandam sumit.

Quid est enunciatio?

Enunciatio est contradictionis pars vtravis.

Quid

Quid est contradictio?

Contradictio est oppositio medio carens per se.

Quot sunt partes contradictionis?

Duæ: affirmatio, quâ aliquid de aliquo affirmatur, & negatio quâ aliquid de aliquo negatur.

Quot sunt species principij seu propositionis immediatæ?

Duæ: Θέσις sive positio, & ἀξίωμα sive dignitas.

Quomodo axiomata ingrediuntur demonstrationem vide Cap. 8.

Quid est Θέσις sive positio?

Θέσις est, quam non licet demonstrare, nec necesse est eum habere, id est, cognoscere, qui discere quidvis debeat: hoc est, positio est propositio alicujus scientiæ indemonstrabilis, quæ discenti sive discipulo non est necessariò cognita.

Positio hic non sumitur vt in 1. Top. Cap. 22.

Quid est ἀξίωμα sive dignitas?

Ἀξίωμα est principium, quod necesse est eum habere, id est, cognoscere, qui discere quidvis debeat: hoc est, Ἀξίωμα est propositio communis & indemonstrabilis, vnicuiq; ex terminorum apprehensione, necessariò cognita (secluſa præceptoris opera) vt: Quodlibet est, vel non est.

Quot sunt species Θέσεως sive positionis?

De his speciebus plura vide infra in cap. 8.

Duæ: ὑπόθεσις sive suppositio (sub qua continetur postulatum) quæ vtramvis contradictionis partem accipit: veluti, esse aliquid, aut nõ esse aliquid: ὁρισμὸς sive definitio, quæ hoc vacat. Id est, quæ neutrũ præstat. Quamvis enim definitio sit positio, (Ponit enim Arithmeticus vnitatem id esse, quod est individuum secundum quantitatem) non tamen est suppositio. Nam quid sit vnitas, & vnitatem esse scil: in rerum natura, non idem est.

Quomodo se habent principia Demonstrationis seu præmissæ respectu conclusionis?

Non solum prius cognoscuntur quam conclusio, sed etiam magis cognoscuntur magisq; nobis sunt nota.

Qua ratione illud possis ostendere?

Hac ratione, Conclusio est nobis cognita propter principia vel omnia vel aliqua. Ergo principia sunt magis cognita, sive notiora nobis. Ratio patet ex communi illo axiomate. *p* Semper id magis tale est, propter quod vnum quodq; est tale: vt putà id magis dilectũ est nobis propter quod diligimus: vnde maiorem fidem principiis adhibere debemus, quam rei demonstratæ, hoc est, conclusioni, neq; id solùm, sed nihil aliud debet esse nobis credibilius, aut notius falsitate propositionum oppositarum principiis, ex quibus fit *q* syllogismus contrariæ deceptionis sive ignorantiæ. Nam vt illa sunt summè vera. (Qui enim per illa scit, labi & errare non potest) sic hæ sunt summè falsæ.

SCHOLA

SCHOLIA IN CAP. 2.

a 1 IN hac definitione duo sunt animadvertenda. 1. Hic definitur scientia in concreto, non in abstracto: tamen hinc colligi potest definitio scientiæ in abstracto: vt: scientia est cognitio causæ propter quam res est, &c. Quamvis nonnulli velint Scire hoc in loco pro scientia in abstracto sumi, non pro concreto, quo in sensu etiam a poeta sumitur, cum ait, Scire tuum nihil est, nisi te scire, hoc sciat alter. 2 Hoc est, Scientia tua nihil, vel nulla est, &c. 2. In hac 1 definitione duo continentur. Definitum, & ipsa definitio: Definitum ijs verbis continetur. Scire autem putamus vnamquamq; rem simpliciter, non Sophistico modo, id est, ex accidente. Vbi occultè distinguit scientiam, & ostendit quo sensu accepta hoc in loco definitur. Cum ergo Scientia duplex. scientia bifariam sumatur, 1. largè pro quacunq; cognitione seu notitia ipsius intellectus etiam imperfecta, vtpote quæ ex probabilibus, & veris sed non primis oriatur, 2. strictè pro ea cognitione tantum, quam parit Demonstratio, quæ est conclusionis, & simpliciter scientia: monet Aristoteles se hoc in loco hanc posteriorem, non illam 2 priorem definitione explicaturum. Definitio his verbis comprehenditur cum putamus causam cognoscere, propter quam res est, eius esse causam, nec posse eam rem aliter se habere. Vbi cognoscere genus est (Latiùs enim patet cognitio quam scientia) reliquæ particulæ differentiæ locum supplent, quas Zabarella ad duas reuocat, propterea quod scientia accidens est spirituale, quod in animo est & pendet tum ab animo, vt a subiecto, tum a re scita, tanquam ab obiecto: quocirca (inquit) duæ requiruntur conditiones, vt dicamur scire, vna in re, altera in animo nostro, quarum prior his verbis continetur, causam propter quam res est, ejus rei esse causam. Altera vero subiungitur

gitur Nec posse eam rem aliter se habere. *Consule (si placet) Zabarellam.*

b *Sophisticum hic sumitur, non vt Dialectico, sed vt Demonstrativo opponitur. Vnde Sophistæ non solum ij dicuntur, qui falsa, sed etiam illi, qui probabilia & vera, sed non prima & immediata suis argumentationibus adhibent, sicut patet ex 5. & 6.* capitibus *huius* libri: *vnde Dialecticus & Rhetoricus hoc nomine comprehenduntur.*

Causa duplex

c *Duplex est causa, vna propter quam res est, quam vocant causam in essendo: altera propter quam res cognoscitur, quam appellant causam in cognoscendo. Hic non posterior intelligitur (Nam effectus potest esse talis causa) sed prior, non interna sed externa (vt posteà patebit) neq; omnis sed proxima.*

d *Non sufficit vt causam cognoscamus, nisi effectui etiam applicemus, & cognoscamus eius esse causam.*

e *Nam animi quoq; certitudo adsit necesse est, vt credamus rem, quæ sub scientiam cadit, non posse aliter se habere. Si enim dubitemus, etiamsi causam rei inveneri-mus, tamen non scimus.*

f *Est alius modus sciendi, quam, qui fit per Demonstrationem, quo scil: principia cognoscuntur, nempe intelligentia, de qua præcipue Arist: in vltimo* c. lib. 2. *poster.*

g *Nonnulli volunt hanc esse secundam definitionem scientiæ.*

h *Demonstratio duplex est: vna propter quid: potissima, à priori, siue à causa, cum scil: Medium est causa in essendo ipsius conclusionis siue Maioris extremi, quod in conclusione de subiecto suo demonstratur: alia Quia, à posteriori, vel ab effectu, cuius medium effectus est, non causa in essendo, sed in cognoscendo: Hæc definitio priori tantum conuenit, quæ a fine sumitur, quamvis nonnulli volunt vtramq; Demonstrationem hac definitione comprehendi, quia (inquiunt) Demonstratio potissima effecit scientiam*

De hac duplici specie Demonstrationis. vide cap. 10.

tiam perfectam & propriè dictam: Demonstratio vero à posteriori efficit scientiam improprie dictam. Nam sicut Demonstratio: sic scientia alia est Νοτι. id est, cur sit; alia ὅτι id est, quod sit res. Vt pat ex cap. 10. huius libri Vtræq; hæ Demonstrationes dicuntur ostensiuæ, De Demonstratione, quæ ducit ad impossibile, siue ad incommodum infra dicetur cap. 22.

i Aliqui existimant hanc esse secundam definitionem potissimæ Demonstrationis, petitam à materia ipsius, quæ per priorem potest probari. Huius definitionis partes vel sunt absolutæ, vt, tres primæ, vel comparatæ, vt tres vltimæ, Hæ enim respectu conclusionis dicuntur.

Demonstratio sumitur vel.

1 Pro aggregato ex præmissis & conclusione.

2 Pro præmissis tantum, & in eo sensu accepta efficit scientiam, & etiam constat ex veris, primis, immediatis, &c. vel sic dicendum est: Demonstratio est syllogismus scientialis, id est syllogismus, cuius præmissæ efficiunt scientiam conclusionis: Et, Demonstratio est syllogismus cuius præmissæ sunt veræ, primæ, immediatæ &c?

Vide lib. 10. Euclidis.

k Illæ quantitates, quas eadem & communis mensura metitur. dicuntur commensurabiles, vt, Novenarium & Duodenarium metitur Ternarius. Ter enim tria, novenarium, quater tria duodenarium efficiunt, Illæ vero, quas communis mensura non metitur, dicuntur incommensurabiles: vt: Novenarius & Denarius, Diameter & latus figuræ. Diameter est linea figuram secans quâ latissimè patet, & dicitur Diameter, quasi dimetiens, quia duas partes, figuram, æq; dimetiendo digerit, sicut docet Philosophus in probl: Section. 15. quæst.

Diameter quid?

1 Diameter alia in circulo, alia in quadrato cernitur: Diameter in circulo est linea per centrum circuli ducta, applicans suas extremitates ad circuli circumferentiam, eamq; in duas partes æquales, quæ ἡμικύκλια, siue semi circu-

Diameter duplex?

li

culi vocantur, ſecans: Diameter in quadrato eſt linea, quæ ab vno angulo quadrati latera figuræ ad oppoſitum ducitur, dividens eam in duo æqualia triangula, & dicitur, linea Diagonalis, quia per angulos figuræ, qui γωνίαι Græcè dicuntur, ducitur, in quo ſenſu ſumitur 1. *cap.* 2. *lib. de hiſtoria animalium, vbi dicit Philoſophus quod motus animalium quadrupedum & multipedum per diametrum agitur, quomodo ſubſiſtere etiam ſolent: in hoc etiam ſenſu hoc in loco ſumitur, & quotieſcunq; eſt ἀσύμμετρος, id eſt, incommenſurabilis lateri ſive coſtæ. Hæc enim vna & eadem communi menſurâ cum latere quadrati numquam commenſuratur: Diameter autem circuli, tametſi proprie latera, quibus, commenſuretur & componatur, non habeat, toti tamen circumductioni & circumferentiæ exæquatur, ſi ter in ſe ipſa multiplicata, cum ſeptimæ partis adiunctione accipiatur.*

Vide Sacroboſcanum, cap. 1. *de ſphæra.*

l *Tacet* immediatis *vt vocabulo manifeſtiori ſignificaret quid per primum & immediatum intellexerit. Revera enim in propoſitione idem ſignificat* primum & immediatum & indemonſtrabile, *ideo nulla interpoſita coniunctione inquit,* Ex primis indemonſtrabilibus. *Nam indemonſtrabilis ea propoſitio dicitur, quæ per nullum medium, quod rei cauſa ſit, demonſtretur. Zabarella.*

m *Præmiſſæ dicuntur cauſæ concluſionis, quia Medium, quod in illis continetur, eſt cauſa Maioris extremi, ſiue propriæ paſſionis, cuius vi de ſubiecto ſuo in concluſione demonſtratur. Preterea dicuntur priores concluſione non tempore, ſed natura. Medium enim tempore non præcedit propriam paſſionem, quia ſimul ſunt, vt patet ex* 2. *lib. poſt. cap.* 17. *Sed præmiſſæ, Id eſt, ipſæ propoſitiones quoad cognitionem ſunt priores tempore ipſa concluſione, præſertim Maior propoſitio, Minor vero interdum ſimul tempore cognoſcitur cum concluſione vt patet ex* 1. *cap. huius lib. interdum tamen cognoſcitur ante concluſionē, cum ſcil.*

est universalis & per se sumpta.

Obiectio.

Demonstrationes conficiuntur ex demonstratis, scilicet conclusionibus, sicut videre licet apud Euclidem. Praterea sunt verba expressa ipsius Philosophi in 8. cap. huius lib. Ergo non semper constant ex immediatis & indemonstrabilibus.

Solutio.

Non est negandum quin Demonstrationes conficiantur ex mediatis & demonstratis propositionibus: non tamen tales demonstrationes erunt perfectæ, donec per primas demonstrentur, quæ amplius demonstrari nequeant. Prior huius solutionis pars constat, ex loco iam citato: & ex 1 Top. cap. 1. *Vbi dicitur Demonstrationem esse syllogismum constantem ex veris & primis, vel ex huiusmodi, quæ à quibusdam veris & primis, sui cognitionis principium sumpserunt. Posterior pars patet ex* cap. 20. *huius lib. vbi dicitur quod Demonstratio universalis, quæ ex primis & indemonstrabilibus constat, sit præstantior & perfectior particulari Demonstratione, quæ ex demonstratis conficitur. Alij respondent propositionem dici immediatam duobus modis, vel respectu conclusionis, quæ proximam ipsius causam continet, vel respectu propositionum: quæ per priora demonstrari non potest: dicunt ergo propositionem immediatam hic dici altervtro sensu. Sed procul dubio in posteriore sensu hic accipitur. Vnde existimo hoc in loco intelligi tantum Demonstrationem universalem, quæ præcipuè in his libris tractatur, & non particularem, vtramq; tamen in cap. 8. huius libri intelligi.*

Tollet.

Demonstratio duplex.

n *Plerique interpretes hic intelligi volunt universalia in prædicando, quorum singularia sunt individua, vel minus universalia: Averroes & Zabarella universalia in causando, hoc est causas & principia Demonstrationis, quorum singularia sunt effecta, sive conclusiones, & hac*

opinio

opinio magis est consentanea menti ipsius Arist: Nam hic distinguit ea priora & notiora ex quibus Demonstratio constat, ea vero sunt universalia in causando.

Obiectio.

Universalia sunt nobis notiora teste Philosopho. 1. cap. 1. Phys. *Ergo singularia non sunt nobis notiora.*

Solutio.

Universalia sunt nobis notiora confusa cognitione, non distincta: vel sunt notiora quoad propter quid (vt loquuntur) sed non quoad Quia est.

Propositio, dicitur immediata duobus modis.

1. *Vno modo immediata simpliciter, qua nulla est alia prior, per quam possit confirmari, qualia sunt axiomata seu principia communia.*
2. *Alio modo, quâ nullâ est prior in tali scientia per quam probari possit, cuiusmodi sunt principia propria, quæ propriè Demonstrationem ingrediuntur. Principia enim communia in ea non ponuntur, nisi sint contracta, vt habetur. cap 8.*

Propositio dicitur immediata bifariam.

1. *Immediatione causæ, sic præmissæ sunt immediatæ.*
2. *Immediatione subiecti, sic conclusio est immediata.*

p *Hoc axioma perpetuo verum est in causis efficientibus proximis & principalibus, quibusdam cautelis observatis. Vnâ, si qualitas, quam parit efficiens, ipsi insit, vnde non sequitur, Hæc inferiora sunt Calida propter Solem. Ergo Sol est magis calidus. Calor enim non est in Sole formaliter (vt loquuntur) & subiectiue, sed virtute tantum & effectiuè, quo sensu sol dici potest magis calidus. Altera vt illa qualitas affirmetur secundum magis & minus de subiecto suo: vnde non valet. Homo est risibilis propter rationale. Ergo Rationale est magis risibile. nonnulli tertiam cautelam addunt, nempe, vt sit causa totalis propter quam illud conveniat causato siue effecto, ideo non sequitur, ferrum est calidum propter ignem, Ergo ignis est magis calidus: sed hæc non multum opus est, quia hoc axi-*

oma (vt ante dictum est) vim habet in causis efficientibus proximis & principalibus.

¶ *Quemadmodum legitimi syllogismi duæ sunt species: Demonstrativus, qui ex principijs necessarijs & propriis: Dialecticus, qui ex principijs probabilibus & communibus constat: sic vitiosi syllogismi duæ sunt species, vna, quæ Demonstrativo, altera quæ Dialectico opponitur, illa syllogismus deceptorius, syllogismus ignorantiæ & falsigraphus appellatur; hæc vero syllogismus Sophisticus & contentiosus vocatur: syllogismus ignorantiæ fit vel ex oppositis principiorum, sicut hoc in loco docet Philosophus, vel ex ipsis principijs sed male intellectis & accommodatis, sicut dicit Arist. 1. cap. 1. Topic. Exempli causa. Omnes lineæ ductæ à centro circuli ad circumferentiam sunt æquales, Ex hoc principio Geometrico potest confici Demonstratio (licet particularis) si recte intelligatur, nempe de lineis rectis, at si male intelligatur, nempe de lineis obliquis, tum ex eo falsa colligitur conclusio. De syllogismo ignorantiæ vide cap. 12 huius libri.*

ANALYSIS CAP. 3.

ARGVMENTVM.

TRIA hic agit Philosophus. Primò recenset duos Antiquorum errores, eorumq; rationes. Secundo vtriusq; erroris rationes. eadem solutione convellit. Tertio tribus rationibus adversus secundum errorem ostendit circulum non esse admittendum in Demonstratione.

Recita Antiquorum errores, in quos, circa scientiam & Demonstrationem, inciderunt.

Duo extiterunt errores: Alter eorum, qui negabant aliquid posse sciri, quia tum prima, id est, principia per priora scire oportet vnde tollebant & demonstrationem. Alter illorum qui asserebant omnium esse scientiam ac Demonstrationem, id est, & principiorum,

&

& concluſionum. Vterq; error indè ortus eſt, quod neutri horum intelligerint quomodo principia cognoſcantur, & vtriq; huic fundamento innixi ſunt, nempè, omnem ſcientiam per Demonſtrationem acquiri, proinde & principia, ſi ſciuntur, demonſtranda eſſe affirmarunt.

Quæ erat ratio eorum, qui negabant ſcientiam & Demonſtrationem?

Ratio eorum ſic colligi poteſt. Principia non ſciuntur. Ergo concluſio non ſcitur, & ſic non eſt ſcientia. Huius argumenti connexio patet, quia cognitio concluſionis fit ex antecedente cognitione principiorum, ſicut dictum eſt in c. 1. Antecedens prob: principia ſunt vel infinita, vel finita: ſed neutra ſciuntur. Ergo &c. Minor prob: primo infinita non ſciuntur. Nam quicquid ſcitur per priora ſcitur, quorum aliqua tandem ſunt prima ac in infinito non ſunt prima (Infinitum enim pertranſiri non poteſt) Ergo infinita principia non ſciuntur. Secundo finita non ſciuntur. Nam illud principium, in in quo ſtatus eſt, quodq; primum eſt, non ſcitur, quia (vt dictum eſt) quidquid ſcitur, per priora ſcitur. Ergo nec reliqua finita ſciuntur, vnde principia ſiue ſint infinita, ſiue finita, non ſciuntur, ſi prima principia ſciri nequeant, nec illa, quæ ex his efficiuntur, id eſt, concluſiones, ſciri poſſint propriè & ſimpliciter, ſed ſub conditione, nempe ſi principia ſciantur.

Obiectio.

Videtur Ariſt: hos homines laudare, qui dixerunt principia per priora ſciri, his verbis. Recte dicentes. *Ergo non ſunt reprehendendi.*

Solutio.

Eos laudet ex parte, nempe quod negarint infinitum poſſe pertranſiri, non eos laudat, quod poſuerint principia per priora ſciri.

Quæ erat ratio eorum, qui dicebant omnium eſſe demonſtrationem & ſcientiam.

Rationem illorum hoc modo colligere poſſumus. Si principia per concluſionem poſſint æquè demonſtrari, atq; concluſio per principia, tum omnium, id eſt, & principiorum & conclaſionum erit Demonſtratio & ſcientia, at illud fieri poteſt. Ergo & hoc. Antecedens probant. Nam & ſi principia (inquiunt) in directum non poſſint demonſtrari, tamen per circulum poſſint. Exempli cauſa.

Omne rationale eſt riſibile.
Omnis homo eſt rationalis. Ergo
Omnis homo eſt riſibilis.

In hac Demonſtratione principia demonſtrant & probant concluſionem, & ſunt ipſius cauſa: ſed ſi vice verſa, concluſio mutetur in locum vnius præmiſſarum, cum ſimplici converſione alterius, principia ipſa demonſtrabit, & erit ipſorum cauſa vt.

Omnis homo eſt riſibilis.
Omne rationale eſt homo. Ergo.
Omne rationale eſt riſibile.

Quomodo Ariſt: prioris illius erroris rationem diluit?

Negat illius fundamentum, nempe omnem ſcientiam acquiri per Demonſtrationem ſiue per priora: vbi occulte ſcientiam diſtinguit in ſcientiam, quæ per Demonſtrationem acquiritur, quæ eſt ipſius concluſionis quæq; proprie dicitur ſcientia. Et in ſcientiam, quæ ſine Demonſtratione comparatur, quæ eſt principiorum, quæ medio vacant, per quod demonſtrantur, vnde ſunt indemonſtrabilia: & hæc non ſolum eſt ſcientia, ſed principium ſcientiæ, nempe Intelligentia, quo terminos, hoc eſt, principia cognoſcimus. Hoc eorum fundamento concuſſo, verumq; errorem ſimul refutat. Non ergo recte dixerunt omnem ſcientiam acquiri per Demonſtrationem. Nam illa propoſitio erat reſtringenda ad ſcientiam concluſionis, & non extendenda ad ſcientiam principiorum, quæ demonſtrari nequeunt, ſicut ipſi fecerunt: vnde Ariſt. mediam viam ingrediens neq; omnium neq; nullorum, ſed aliquorum tantum, hoc eſt concluſionum, & non principiorum ſcientiam & Demonſtrationem eſſe concedit.

Vide lib 2. poſter cap. 18.

Prima cuiuſq; ſcientiæ principia dicuntur termini, non ad quos, ſed à quibus tota contemplatio exordium ſumit. Zabarella.

Quomodo adverſus poſteriorem illum errorem deceri poteſt circulum non eſſe admittendum in Demonſtratione.

Circulum non eſſe admittendum in potiſſima Demonſtratione tribus rationibus doceri poteſt. Prima ratio hæc eſt. Si circulus admittatur in Demonſtratione, tum ea non conſtaret ex notioribus & prioribus, at omnis Demonſtratio conſtat ex notioribus & prioribus, ſicut dictum eſt in 2 cap. Ergo in ea circulus non eſt admittendus. Maior patet, quia tum conſtaret ex ignotioribus & poſterioribus, nec non vnum idemq; notius & ignotius, prius & poſterius eſſet, quia præmiſſæ, cum probant concluſionem, notiores ſunt, & priores illa, cum vero probantur, ignotiores & poſteriores ea ſunt, quod eſt abſurdum.

Obiectio.

Nonne vnum idemq; poteſt eſſe & prius & poſterius?

Solutio.

Poteſt: illud tamen non eodem, ſed diverſo reſpectu contingit, vt prius natura poſterus eſſe poteſt quoad nos, & è contra, quod prius & notius eſt quoad nos, poteſt eſſe poſterius & minus notum naturâ: qualia ſunt ſingularia ex quibus fit inductio.

Obiectio.

Si hæc quæ profers, vera ſint, tum a nobis non rectè definita eſt ſcientia ſimpliciter in 2 cap. quia duplex eſt ſcientia, vna, quæ fit ex prioribus na-

tura

tura, quæ illic definita est: Alia ex prioribus quoad nos, quam illa definitio non complectitur.

Solutio.

Scientia, quæ fit ex prioribus quoad nos, non est simpliciter scientia, nec talis Demonstratio, est potissima: vnde non opus erat, vt talem scientiam talemq; Demonstrationem ibi definiremus, sed eam tantum, quæ ex prioribus natura acquiritur. Hæc enim simpliciter est scientia.

Quæ est secunda ratio?

Secunda ratio hæc est. Si circulus sit in Demonstratione non solum illud incommodum, quod iam dictum est, sequitur, quod vnum scilicet & idem prius & posterius natura sit, sed hoc etiam, quod idem per seipsum demonstretur, & idem sit causa suijpsius, & sic res est, quia est, vnde petitio principij committitur. Exempli causa, sint tres termini siue propositiones (Nihil enim refert an plures an pauciores, vt duo sumantur) A.B.C. Fiat ergo argumentum, Si est A. est B. Si est B. est C. ergo a primo ad vltimum, si est A. est C. Nam quicquid est causa causæ, est causa causati. Si ergo posito A. sequatur B. & posito B. sequatur A, (Sic enim fit circulus) ponatur A vbi etat C. Illa ergo oratio, si est B. est A. perinde valet, ac si dicatur esse C. hæc autem probat si A. sit, & C. esse C. enim idem erat, quod A. vnde tandem sequetur, quod ideo A. est quia A. est, & sic (inquiunt) facile erit omnia demonstrare. *Vide Scol. in b.*

Quæ est tertia ratio?

Tertia ratio hæc est. Admittatur circulus in Demonstratione, tamen non inde sequitur omnia circulo posse demonstrari, sicut nonnulli dixerunt, quod hinc fiet manifestum in prima figura (idq; in primo modo,) non possunt omnia demonstrari, at Demonstratio, in qua est circulus, concluditur tantum in prima figura idq; in primo modo. Ergo tali Demonstratione, in qua est circulus, non possunt omnia demonstrari. Minor prob: Illa argumentatio, in qua omnes termini sunt reciproci & convertibiles, tantum concluditur in prima figura idq; in primo modo, & non in *c* alijs, aut omnino, aut non de acceptis, vt dictum est in lib: de syllogismo, id est, in 2. l. Priorum cap. 5. 6. 7. sed in Demonstratione, in qua est circulus, tantum sunt termini reciproci & convertibiles ijq; tres (Ex vno enim termino, aut vna thesi seu propositione nihil necessario concluditur, sed ad minimum duæ erunt theses siue præmissæ & vna conclusio. Vt, A.B.C. sicut dictum est. 1. lib. Priorum cap. 22.) Ergo Demonstratio, in qua est circulus, concluditur in prima figura & non in alijs. Præterea in prima figura non semper vti circulo possemus, cum pauci sint termini reciproci convertibiles, ideoque fieri non po- *Hæc ratio non tam circulum infirmat, quam circulo non posse omnia demonstrari confirmat.*

teſt, vt omnia circulo demonſtrentur: ſi circulum in demonſtratione locum habere concedamus.

SCHOLIA IN CAP. 3.

a Pyrroniſ ſeu Academici nihil aſſerebant, ſed ſemper dubitabant, & in veri indagatione occupati, nihil ſcientia comprehendi poſſe exiſtimabant, vnde Ephectici, Aporetici, ſceptici & Zητητικοὶ dicebantur: Empedocles autem omnium rerum ſcientiam poſſe comparari affirmabat. Mathiſius.

ide A. ellium. lib. c. 5.

b Circulo & ex ſe invicem probari (inquit Philoſophus 5 cap. 2. Priorum) eſt per concluſionem & alteram propoſitionem attributione inverſam concludi reliquam propoſitionem quæ accepta ſeù præmiſſa fuerat in altero ſyllogiſmo: Hoc eſt, ſyllogiſmus ſeu Demonſtratio circularis (ſi talis eſſet Demonſtratio) eſt, quando ex concluſione, & altera præmiſſarum converſa (ſimpliciter) colligimus ſiue concludimus alteram præmiſſam, nempe ex Maiori converſa & concluſione colligimus Minorem, & ſimpliciter ex Minore converſa & eadem concluſione colligimus Maiorem. Sic enim & præmiſſæ probant concluſionem, & iterum concluſio præmiſſas. Exempli cauſa. Sit hæc demonſtratio.

ide lib. 2. 3.

Omne rationale eſt riſibile.
Omnis homo eſt rationalis. Ergo
Omnis homo eſt riſibilis.

Iam ſi ſumatur concluſio & ponatur loco Maioris, & ſimpliciter convertatur Minor propoſitio, hæ duæ præmiſſæ inferent & probabunt maiorem illius Demonſtrationi. vt.

Omnis homo eſt riſibilis.
Omne rationale eſt homo. Ergo
Omne rationale eſt riſibile.

Kurſus

Rursus si prioris Demonstrationis Maior propositio convertatur simpliciter, & ponatur conclusio loco Minoris, hæ duæ præmissæ confirmabunt Minorem: vt.

Omne risibile est rationale.
Omnis homo est risibilis. Ergo
Omnis homo est rationalis.

Circulus in syllogismo duplex est.

1. *Perfectus quando vtræq; præmissæ possunt demonstrari & locum conclusionis ingredi, & hic tantum est in prima figura, idq; in primo modo sicut iam ostensum est.*
2. *Imperfectus, quando vna tantum præmissa demonstratur per conclusionem, altera verò demonstrari nequit: & hic reperiri potest in aliis figuris, sed tamen non est circularis syllogismus (vt ait Arist.)* De acceptis. *i. de vtriſq; præmissis, quæ acceptæ erant.*

Neuter circulus in syllogismo Demonstrativo, vterq; vero in syllogismo Dialectico locum habet. *Nota.*

Cur in secundâ & tertia figurâ circulus locum non habeat, aut omnino, aut non De Acceptis, *hæc ratio reddi potest, quia cum in secundâ figurâ vna præmissa sit negativa, altera affirmativa, conclusio negativa: affirmativa nunquam potest circulo concludi, quia tum ex puris negativis concluderetur, quod fieri nequit: vnde in secunda figura, negativa, non affirmativa, circulo probatur. In tertia verò figura, cum conclusio sit particularis, præmissa vel ambæ sint vniversales (vt in Darapti & Felapton) vel vna particularis (vt in cæteris modis eiusdem) non potest præmissa vniversalis circulo, & in orbem concludi, quia si vna præmissarum sit particularis, conclusio erit particularis. (Conclusio enim semper partem deteriorem sequitur, hoc est, si præmissa sit negativa, conclusio erit negativa, si præmissa sit particularis, cõclusio erit particularis) vnde in hac figura particularis, nõ vniversalis præmissa circulo concludatur: atq; hoc est, quod aut Philosophus in his figuris aut non fieri syllogismum circularem* *Cur in secunda & tertia figura perfectus circulus non reperiatur.*

omnino

omnino, aut non De Acceptis, *omnibus scilicet, hoc est, vtrisq; præmissis. Nam licet in iis fiat circulus, tamen vtræq; præmissæ non possunt circulo probari, quia hoc solum modo in prima figura fit, idq; in primo eius modo.*

Obiectio.

In demonstratione à priore sive potissima, præmissæ, quæ causæ sunt, probant conclusionem & effectum: è contra verò in Demonstratione à posteriori conclusio & effectum probant præmissas. Ergo est circulus in Demonstratione.

Solutio.

Talis processus non circulus dicitur sed regressus, quem admittit Arist. Circulus enim dicitur, cum tale probationis genus, sit in eadem Demonstrationis specie, hoc est, in potissima. (Sic enim Antiqui tenebant.) Regressus est, cum hoc fit in diversis Demonstrationum speciebus, quod admitti potest.

ANALYSIS CAP. 4.

ARGVMENTVM.

HActenus egit Arist: de definitione Demonstrationis, & de iis quorum est Demonstratio: jam de qualitate & affectione propositionum Demonstrationis agit: oportet ergo omnes propositiones Demonstrationis esse necessarias: vt autem sint necessariæ, tres requiruntur conditiones: scil: *De omni, Per se, & vniversale primum*, quas hoc in capite exponit Philosophus eo ordine, quo jam propositæ sunt, vnde hoc caput in tres partes dividi potest.

Qualis est ea res quæ sub scientiam cadit, hoc est, conclusio demonstrationis?

Necessaria. Nam non potest aliter se habere id, cujus est scientia simpliciter, vt patet ex definitione ipsius Scire cap. 2. Scientiam autem habemus, cum habemus Demonstrationem.

Ex quibus ergo præmissis constat Demonstratio?

Ex necessariis, quia conclusio (vt videmus) est necessaria.

Vt conclusio & præmissæ Demonstrationis sint necessariæ, quot requirantur

runtur conditiones seu regulæ?

Tres, nempè, vt sint *b* De omni, per se, & vniversaliter primum, hoc est, vt propositionum prædicata affirmentur de omni, per se, & vniversaliter primùm. Has regulas Græci appellant κατὰ παντὸς, καθ' αὑτὸ, καὶ καθ' ὅλου θεωροῦντες.

Quid est dici De omni.

De omni id apello, quod non in aliquo est, in aliquo non est, nec interdū est, nec interdum non est, hoc est, illud prædicatum dicitur de omni, quod affirmatur de suo subjecto & omnibus ejus inferioribus, idq; omni tempore: sic animal dicitur de omni homine idq; semper. Item punctum est in omni linea, idq; omni tempore, vnde hæ propositiones, Homo est animal, lineæ inest punctum, sunt *De omni.*

Qua ratione istud probas?

Illud hoc signo probare possum. Nam cùm objicimus, vel instamus adversus propositiones *De omni*, ideo eas rejicimus, quia vel non de omni subiecto siue inferiori, vel non omni tempore affirmantur earum prædicata.

Quot sunt modi Per se?

Quatuor.

Quæ dicuntur Per se *primo modo?*

Quæcunq; insunt in attributione declarante quid est. id est, ea prædicata dicuntur *c* Per se primo modo, quæ in definitione subiecti adhibentur, vt Triangulo inest linea Per se, & lineæ *d* punctum. Nam triangulum est, quod tribus lineis continetur, linea est, quæ punctis terminatur.

Quæ dicuntur Per se *secundo modo?*

Quæ attributis suis insunt in oratione declarante quid est, id est, *e* accidentia ea dicuntur per se secundo modo, in quorum definitione ponuntur subjecta eorum, vel quæ definiuntur per subjecta. Sic *f* rectum & *g* curvum in linea: *h* par & *i* impar, *k* primum & *l* compositum, *m* æquilaterm & *n* alterâ parte longius in numero insunt. In harum enim affectionum definitionibus subjecta earum ponuntur. Linea enim in definitione recti & curvi, in cæterorum definitionibus numerus adhibetur.

Quomodo dicuntur ea, quæ neutro modo, hoc est, nec primo nec secundo modo conveniunt.

Dicuntur accidentia, id est, per accidens inesse: vt musicum & album insunt in animali.

Quæ dicuntur Per se *tertio modo?*

Quæ non dicuntur de subjecto aliquo alio, hoc est, à se diverso, quales sunt omnes substantiæ. Ea autem quæ de subjecto alio dicuntur, accidentia sunt, & per accidens conveniunt, vt, ambulans album,

Nonnulli de subiecto, hic accipiunt proesse in subiecto.

Quæ

Quæ dicuntur Per ſe *quarto modo?*

Quæ propter ſe conveniunt vnicuiq; quæ verò non propter ſe accidentia ſunt, hoc eſt, per accidens conveniunt, vt ſi ambulante aliquo fulgurauerit, accidens eſt. Non enim propter ambulationem fulguravit, ſed hoc fortè accidiſſe dicitur, ſi verò propter ſe conveniat, per ſe in eſt, vt ſi quis jugulatus interiit, id per ſe fieri dicimus, ſi propter jugulationem interiit, & jugulatio fuit cauſa interitus, vnde non contigiſſe dicimus jugulatum interire. Quare hæc propoſitio, jugulatus interiit, eſt *Per ſe* quarto modo.

Qui ex his quatuor modis neceſſarii ſunt, hoc eſt, oſtendunt connexionem neceſſariam inter prædicatum & ſubiectum, vel prædicatum neceſſariò ſubiecto ineſſe?

Quartus modus etiam ad demonſtrationes vtilis eſt ſed raro: quia raro efficiens externum eiſ ſuo effectu reciprocatur: quemadmodum efficiente interempto effectus remanere ſolet, quæ cauſa eſt, cur tanta non ſit illius neceſſitas: quanta eſt primi, & ſecundi. Crellius.

Duo primi modi. Nam quæ inſunt attributis, id eſt, in eorum definitione ponuntur, vt ea, quæ ſecundo modo: aut quæ ipſis attributa, vt ea, quæ primo modo conveniunt, non poſſunt non ineſſe. Ergo neceſſaria ſunt.

Nam eadem ratione inſunt ea, quæ primo, aut ſecundo modo inſunt?

Non. Nam quædam ſimpliciter conveniunt, id eſt, quæ vna & ſimplici dictione, vel pluribus tem vnam ſignificantibus proferuntur, vt omnia prædicata primi modi, & pleraq; ſecundi: ſic animal convenit homini, necnon rationis particeps, & aptum ad ridendum: quædam non ſimpliciter conveniunt ſed ſunt oppoſita, vt lineæ rectum vel inflexum, numero par vel impar. Non enim ſimpliciter lineæ convenit rectum: nec numero par, ſed vtraq; oppoſita, tamen cum diſiunctione: vt: omnis linea eſt recta, vel inflexa.

Quomodo oſtendes alterum horum oppoſitorum ſemper & neceſſario ineſſe ſubiecto ſuo?

Hac ratione. Vnum contradicentium, & vnum ſimiliter privantium (tempore à natura definito) neceſſario ineſt ſuo ſubjecto, at hæc oppoſita ſiue contraria vel ſe habent vt contradicentia, vel vt privantia, vt par eſt, quod non eſt impar, Ergo vnum horum neceſſario ineſt.

Cum duas conditiones abſolveris, iam ad tertiam recedas: quid eſt itaq; vniverſale?

Perſe hic ſtrictius ſumitur quam in ſecunda conditione.

Vniverſale voco, quod & omni ineſt, & per ſe, & quâ idipſum eſt: vnde apparet quæcunq; ſunt vniverſalia, neceſſariò rebus ineſſe.

Quid denotant illa verba Per ſe, *&*, Qua id ipſum?

Vnam & eandem rem deſignant, vt, per ſe lineæ ineſt punctum, & rectum, quia ineſt, qua linea eſt item triangulo, qua triangulus eſt inſunt duo recti anguli, vel tres, duobus rectis æquales.

Prædicti in Vniverſalis *definitionem planius & plenius explices.*

Vniverſale eſt, quod de quovis, ſeu de omni & primò demonſtratur

tur sive affirmatur, id est, quod cum suo subiecto reciprocatur: vnde habere tres angulos duobus rectis æquales figuræ non est vniversale) etiamsi de ea demonstretur) quia non omni competit. Quadratum enim figura est, sed non habet tres angulos duobus rectis æquales. Pari ratione competit q Isosceli, sed non est illius vniversale, quia illi primò non convenit. r Quod igitur omne & primum habet tres angulos &c. aut quodvis aliud habere, huic primò inest vniversaliter (hoc erit triangulum) ac Demonstratio per se est hujus vniversalis, aliorum autem modo quodam, non per se, id est, particularis erit Demonstratio, neq; enim Isosceli vniversaliter inest illa affectio, habere tres angulos &c sed latiùs patet quàm Isosceles.

SCHOLIA IN CAP. 4.

1

a *SI id, cuius est scientia, sive obiectum scientiæ, referatur ad propositiones, est conclusio, si verò ad terminos, est Maius extremum, quod est propria passio.*

b *Prima regula (inquit Alberius) est ordinis, secunda necessitatis, tertia iustitiæ in exæquandis Demonstrationis partibus: quamvis Aristotelis calumniatores dicant primam regulam esse veritatis, secundam iustitiæ, tertiam sapientiæ. Ad has tres aureas regulas diriguntur omnes rationes apodicticæ.* De omni *est duplex, vnum, quod tradit Arist. in lib. Prior. & vocatur prioristicum, in quo requiritur vniversalitas tantum subiecti & non temporis: vt: omnis homo caneſcit: Alterum, quod tradit in* lib. post. *(vt in hoc loco) & dicitur posterioristicum, in quo requiritur vniversalitas subiecti & temporis, vt: Homo est animal. Hæ tres conditiones efficiunt propositionem necessariam, sed non eodem necessitatis gradu. Nam prima efficit propositionem necessariam, secunda magis necessariam, tertia maxime necessariam. Nam sine hac reliquæ conditiones contingentiam cum necessitate mistam habent: vt: Homo est animal, de omni est, & per se, sed* De omni est duplex.

non

non vniversalis, ideò nec summè necessaria. Quamvis enim animal sit necessarium homini, tamen homo non est necessarium animali, sed contingens, quia sine homine animal esse potest: at tertia conditio omnem contingentiam excludit. Zabarella. Quemadmodum sunt propositiones De omni: sic sunt propositiones De Nullo quæ negatiuæ sunt, & ponuntur etiam in Demonstratione. De Nullo dicitur, quod removetur & negatur non à quodam, sed ab omni, non aliquo solum, sed omni tempore: vt: Homo non est lapis. Huius tamen conditionis non meminit Philosophus, siquidem tantum verba facit de conditionibus affirmativæ Demonstrationis, quæ multò præstantior est negativâ, vt ipse testatur cap. 21. huius libri.

De nullo dici quid.

c Averroes, quem sequitur Zabarella, ponit quinq; prædicata, quæ conveniunt subiectis per se primo modo: Definitionem, Genus remotum, Genus proximum, Differentiam remotam, Differentiam proximam. Sed nonnulli definitionem, saltem proximam, & differentiam proximam ad tertiam conditionem referunt, nempe vniversale. Hinc patet speciem non posse esse prædicatum in Demonstratione.

d Punctum non per se seorsim affirmatur de linea, nec linea de triangulo, sed aliquo alio assumpto, nec in recto, sed in obliquo, ergo non punctum, sed terminari punctis affirmatur de linea: non linea, sed lineis contineri enunciatur de triangulo: vnde Alberius, Quamvis (inquit) si enunciandi modum spectes, linea non dicatur de triangulo, (Neq; enim triangulum lineam esse dices) tamen si constitutionem trianguli spectes, linea de omni triangulo dicitur.

e Definitio, in qua accidentia per subiecta definiuntur, dici solet definitio per additamentum. Hæc accidentia propria sunt, sive propriæ passiones, quæ sunt vel simplices, vel

oppositæ

oppoſita, quæ conveniunt ſubiecto, ſed cum deſiunctione, vt ante dictum eſt.

f *Rectum eſt linea, cuius extrema non egrediuntur à medio, vel quæ ex æquo poſita eſt inter ſua puncta, vt ait Euclides lib. 1.*

g *Curvum ſiue inflexum, τὸ κεκαμμένον, eſt linea cuius extrema egrediuntur à medio.*

h *Par eſt numerus, qui in duo æqualia dividi poteſt vel in duos æquales numeros, vt quaternarius, vel in duas vnitates vt, binarius.*

i *Impar eſt numerus, qui in duo inæqualia dividi poteſt, vel in duos inæquales numeros, vt quinarius vel in numerum, & vnitatem vt ternarius.*

k *Primum, vel eſt numerus, quem numerus non metitur, ſed ſola vnitas: vel numerus, qui ex aliis numeris non componitur, ſed ex vnitatibus, Vt binarius.* Vide lib. 2. poſter. c. 14.

l *Compoſitum eſt numerus, quem alius numerus metitur, iuſtè ſcil: & preciſe. Vt quaternarius, quem duo binarij metiuntur.*

m *Æquilaterum eſt numerus, qui ex quatuor æqualibus lateribus conſtat. Vt novenarius.*

n *Altera parte longius eſt numerus, quam conſtat ex quatuor æqualibus lateribus, ſed duobus (oppoſitis ſcil:) longioribus, Vt octonarius. Quemadmodum eſt figura quadrata æquilatera, quæ conſtat ex quatuor æqualibus lateribus, nec non quatuor rectis angulis: Et figura quadrata altera parte longior, quæ ex quatuor lateribus, ſed duobus (oppoſitis ſcilicet) longioribus, nec non quatuor rectis angulis conſtat: Sic eſt numerus quadratus æquilaterus, & numerus quadratus altera parte longior, ita dicti per ſimilitudinem quandam, quia ſi vterq; numerus per vnitates deſcribatur, formam & effigiem figuræ quadratæ refert & repreſentat, ille, quadranguli æquilateri, hic, altera parte longioris. Omnis ergo numerus ductus vel* Æquilateri,

multiplicatus

multiplicatus, est numerus quadratus, si in seipsum ducatur, efficit quadratum æquilaterum: vt: ternarius in se ipsũ ductus producit novenarium, qui figuræ quadratæ æquilateræ similitudinẽ habet, cui⁹ quodlibet latus est ternarius; similiter si 4 in se ipsa ducantur, producunt 16. qui numerus etiam est æquilaterus: at si numerus non in se ipsum, sed in alium ducatur, tunc efficit quadratum numerum altera parte longiorem. Vt si 3. dicuntur in 4. efficiunt 12. qui numerus est quadratus altera parte longior. Nam in duobus lateribus habet 4. in duobus 3. pari ratione si 4. in 5. ducantur, producunt 20. qui numerus etiã est alterâ parte longior. Latus numeri quadrati apud Arithmeticos dicitur Radix. Æquilaterum & altera parte longius non conveniunt numero in genere. (Non enim omnis numerus est æquilaterus, aut altera parte longior) sed numero per numerum ducto vel multiplicato, hoc est, quadrato numero.

Altera parte longiores.

o Fit prædicatio per se (inquit Zabarella) quarto modo, quando terminorum alter alterius causa externa est, sive subiectũ prædicati, sive prædicatum subiecti: vt: sol generat hominem, eclipsis est interpositio terræ: sed necesse est, vt in his terminis sit essentialis quædam connexio, aliâs non per se, sed per accidens vnum alteri convenit, vt illo ambulante coruscavit. Quamvis Lovanienses hoc exemplum satis improprium esse censeant, quia vnum alteri non inest aut tribuitur, vnde Zabarellæ non suffragantur.

Obiectio.

Causa potest poni in definitione sui effecti: vt: eclipsis est interpositio terræ. Ergo hic quartus modus per se non differt à primo, aut secundo.

Solutio.

Hoc discrimen est inter hos modos, in quarto semper disiunctum & separatum est prædicatum à subiecto nec ei inest (quamvis Lovanienses videantur contrarium sentire)

re) in primo & ſecundo prædicatum ineſt ſubiecto.

Obiectio.

Quinq; ſunt modi perſe, teſte Philoſopho 5. Metaphyſ. cap. 18. Ergo non ſunt tantum quatuor.

Solutio.

Duo primi modi, illic traditi, ad primum modum, hoc in loco aſſignatum, pertinent, vt patet ex verbis Philoſophi eò loci.

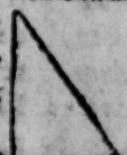
p *Vniverſale hoc in loco ſumitur, non vt vulgò ſumi ſolet, pro eo quod ineſt in multis, ſed ſtrictiùs pro eo prædicato, quod æquale eſt ſubiecto, & cum eo reciprocatur. Vt, riſibile eſt vniverſale reſpectu hominis: & ideò dicitur vniverſale (vt ait Zabarella) quia vniverſa eius natura in tali ſubiecto ineſt, nec extra illud invenitur. Nonnulli volunt propriam paſſionem tantùm dici vniverſale, reſpectu primi & ad æquati ſui ſubiecti: Alij quodlibet prædicatum æquale ſubiecto & reciprocum: vnde iuxta hos definitio proxima, & differentia proxima dicuntur vniverſalia. Tres ſunt ſpecies trianguli.*

q 1. *Iſopleurus ſive æquilaterus, qui conſtat ex tribus æqualibus lateribus vnde nomen ſumpſit. Nam ἴσος æquale, & πλεῦρον, latus ſignificat,* 2. *Iſoſceles ſive æquicrus, cuius duo latera æqualia ſunt, tertium inæquale, vnde nomen habet, ἴσος enim æquale, & σκέλος crus, ſignificat* 3. *Scalenum ſive varium, quod conſtat ex tribus inæqualibus lateribus.*

Iſopleurus.

Iſoſceles.

Scalenum.



r *Hinc colligi poteſt, quòd duobus modis contingit affectionem non vniverſaliter, & de primo ſubiecto demonſtrari. Primò, cum ſubiectum latiùs patet, quam affectio: vnde figura non eſt primum ſubiectum huius affect: habere tres angulos, &c. quia latiùs patet, quam ea. Secundo cũ affectio latiùs patet, quam ſubiectum; vnde Iſoſceli primo non convenit habere tres angulos, quia alys etiam attribuitur, nempe Iſopleuro, & ſcaleno.*

ANALYSIS

CAP. 5.

ARGVMENTVM.

CVm in capite præcedenti tres regulas seu conditiones propositionum Demonstrationis exposuisset: iam tres errores exponit, quibus à tertia illa regula nonnunquam deflectimus. Duæ sunt partes huius cap: Primò agit de tribus illis erroribus vnà cum ipsorum exèmplis. Secundò tradit quoddam præceptum, quo illam regulam perpetuò observemus, & in eâ observandâ nunquam peccemus.

Per vniversale hoc in cap. intelligitur propria passio.

Num in tertia conditione assignanda, hoc est, vniversali accipiendo contingit, vt nonnunquam erremus?

Maximè. Nam tres sunt errores, quibus vsuvenit non vniversale pro vniversali demonstrari, vel cum putamus nos demonstrasse vniversale de suo subiecto, in quo primo inest, cum ei tamen primò non conveniat.

** Videtur ex margine in textum irrepsisse. Crellius.*

Recense illos errores.

Primus error est, a quando non licet accipere superius præter singulare vel * singularia, hoc est, quando vnius speciei vnum tantum vel alterum est individuum, de quo vniversale illius speciei demonstrantes, putamus nos vniversaliter demonstrasse, cum tamen illud, non præstiterimus: vt si ponamus hominis vnicum esse individuum, nempe Socratem, de quo risibile demonstrantes (vt omnis homo est risibilis. Socrates est homo. Ergo Socrates est risibilis) putamus nos vniversaliter demonstrasse, & primum risibilis subiectum assignasse, quod tamen non fecimus, Risibile enim Socrati convenit, nõ quâ Socrates est, sed qua homo: vnde homo est primum ipsius subjectum, non Socrates. Exemplum Philosophi hoc est. Sit nullum triangulum præter Isoscelem, tum demonstrantes vniversale ipsius de illa (habere scil: tres angulos &c.) existimamus nos vniversaliter demonstrasse, quod à nobis factum non est. Nam illud convenit Isosceli, non quia Isosceles est, sed quia triangulum, quod est primum hujus affectionis subiectum.

Exempla horum errorũ inverso ordine ab Arist. collocantur. Nam exemplum tertii erroris in primo loco, exemplum primi in secundo, & secundi in tertio collocatur.

Quis est secundus error?

Secundus error est, cum multæ sunt species diversæ ejusdem alicujus generis, sed innominati, cui nomen sci. non est impositum, tum demonstrantes

demonstrantes vniversale illius generis de omnibus eius speciebus, arbitramur nos de primo subiecto demonstrasse, quod tamen non fecerimus. Exempli causa, sint diversæ species, Numerus, linea, solidum, id est, corpus & tempus: tum demonstrantes vniversale illius generis innominati (quæ est commutata proportio) de his speciebus, credimus nos primum illius subiectum accepisse, cum tamen non accepimus. *b* Commutata enim proportio his competit, non qua talia sunt, sed qua sub aliquo ignoto genere comprehenduntur. Simili ratione, si quis demonstret omnes species trianguli nempe Isopleuron, Isoscelem & Scalenum habere tres angulos duobus rectis æquales, is nondum nouit, nisi sophistico modo, hoc est, ex accidente, triangulum habere tres angulos &c. nec vniversaliter novit triangulum, licet nullum aliud sit præter hæc triangulum.

Ex hoc loco colligit Zabarella quantitatem non esse genus continuæ & discretæ.

Dubium.

Qui fieri potest, vt triangulum non sciamus habere tres angulos &c. cum omnes eius species noverimus talem habere affectionem?

Solutio.

Novimus triangulum secundum numerum, scil: specierum, vel secundum materiam, sed non secundum * formam, id est, formalem illam vnitatem, quæ consistit in natura communi, cui soli hæc affectio primò competit.

Recita tertium errorem.

Tertius error est, quando vniversale totius de parte, hoc est, generis de vna specie demonstramus, & cum arbitramur nos eo modo vniversaliter demonstrasse, cum tamen non demonstrauerimus, Vt si *Non concurrere* demonstretur de omnibus lineis rectis æquidistantibus, seu *c* parallelis, videtur, quòd sit assignatio ipsius vniuersalis, quodq; proprie & vniuersalis sit Demonstratio, quia dicitur de omnibus rectis, cum tamen sit particularis. Nam hæc affectio, licet omnibus rectis parallelis conveniat, tamen his primò non convenit. Non enim illis competit, quia ita sunt æquales, id est, quia rectæ sunt, sed quia sunt quomodocunq; æquales, id est, quia sunt parallelæ in genere, siue sint rectæ, siue obliquæ & curvæ.

Cum quis affectionem aliquam demonstrat de multis, quando vniversaliter demonstrat & novit, quando non novit vniversaliter & simpliciter?

d Si duarum rerum eadem sit essentia, tunc affectio vnius de altero vniversaliter demonstratur, & qui eam demonstrat, simpliciter novit, vt si eadem sit essentia trianguli & æquilateri, aut cuiusvis, aut omnium, tum vniversale trianguli est æquilateri vniversale, & qui illud de ęquilatero demonstrat, simpliciter novit.

Est-ne aliqua regula, qua primum subiectum cuiusvis vniversalis cognosci possit?

** Formam logicus appellat genus respectu specierum, etiamsi Philosophus genus appellet materiam.*

Notat Crellius Aristotelem in primo & secundo errore non ipsos errores sed causam solum errarũ exprimere: ipsos autem erro electos inde colligendos relinquere: intertio vero & causam & ipsum errorem.

Est. Ea ex duabus constat partibus, vna negativa: altera affirmativa. Negativa duas itidem habet partes vna hęc est. Illa, quibus sublatis, non tollitur vniversale, non sunt primum eius subiectum, vt: ęneo triangulo & Isoscele sublatis non tollitur hęc affectio, habere tres angulos &c. Nam potest inesse Isopleuro & scaleno) Ergo illa huius affectionis primum subiectum non erant. Altera hęc est. Illa quibus sublatis, tollitur affectio, sed non primò, non sunt primum ipsius subiectum: vt: sublatâ figurâ tollitur hęc affectio, habere tres angulos &c. sed non primò. Nam non quia tollitur figura, affectio illa tollitur, ed quia tollitur triangulum. Ergo figura non erat illius primum subiectum. Affirmativum pars huius regulę hęc est. Illud, quo sublato, tollitur affectio, idq; primò, est primum subiectum ipsius: vt: sublato triangulo tollitur hęc affectio, habere tres angulos &c. idq; primo: ideò triangulum est primum ipsius subiectum.

SCHOLIA IN CAP. 3.

NOnnulli primum errorem sic proferunt (Quando vnius generis vnica est species) *Dicunt enim verbum* Singulare, *quod hic reperitur, non tantum sumi pro singulari proprie dicto, hoc est, individuo, sed etiam pro minus vniversali, quales sunt species respectu generis, & in eo sensu (aiunt) hoc in loco: à* Philosopho *sumptam esse, quod probant ex illius exemplo, quod tale est. (Et si aliud triangulum non esset quam Isosceles.) Vbi patet triangulum genus esse, & Isoscelem speciem ipsius: Zabarella his refragatur, & ait, primum errorem accidere, quando non licet accipere superius, praeter singulare, id est quando vnius speciei est vnicum individuum. Quod attinet ad exemplum Philosophi non verum est (inquit) sed fictum. Cum enim voluerit Arist. in rebus Geometricis exempla adducere, vtpote omnibus cognita, nullum potuit individuum nominare, quod in sua specie vnicum esset: quia nihil tale datur in Geometria: fingit ergo exemplū, & sumit triangulum tanquam speciem, Isoscelem non tanquam speciem trianguli, sed tanquam individuum, quod*

in

in ſpecie trianguli vnicum ſit. Ego Zabarellæ opinionem ſequutus ſum, ſed non multum refert, hoc an illo, an vtroq; modo exponatur ſingulare.

b *Commutata proportio eſt, quando quatuor quantitates ita ſe habent, vt quæ eſt ratio primæ ad ſecundam, eadem ſit etiam ratio tertiæ ad quartam. Tum enim licet commutando dicere, ergo quæ eſt ratio primæ ad tertiam eadem eſt ſecundæ ad quartam: vt in numeris quam habent rationem 12. ad 6. eandem habent 8. ad 4. (Eſt enim vtriq; ratio ſeù proportio dupla) Ergo etiam commutatim, quam habent rationem 12. ad 8. eandem habent 6. ad 4. (Eſt enim vtrobiq; ratio ſeu proportio * ſeſquialtera) Sic dicendum eſt de lineis, corporibus, & temporibus.*

Commutata proportio quid?

c *Parallelæ ſive æquidiſtantes, ſunt lineæ à ſe invicem æqualiter diſtantes, etſi ducantur in infinitum, nunquam concurrunt: & hæ vel rectæ, vel obliquæ eſſe poſſunt, Dignoſcuntur, per lineam in eas incidentem. Cùm enim hæc efficit duos angulos interiores verſus partes eiuſdem vel æquales, vel duobus rectis æquales, parallelæ ſunt, et ſi in infinitum producantur, nunquam concurrent.*

* Proportio ſeſquialtera eſt cum vna quantitas aliam ſemel continet & eius dimidium.

Parallelæ quæ?

d *Contendit Zabarella tum prædicatum vniverſaliter de ſubiecto dici, non quando ſimpliciter duarum rerum eadem eſt eſſentia, ſed quando eadem eſt eſſentia ſuperioris & inferioris. Nam tum (inquit) affectio ſuperioris vniverſaliter demonſtratur de inferiori: vnde ait Philoſophum hoc in loco non quærere aut oſtendere quando affectio vnius ſimpliciter de alio dicatur, ſed quando affectio ſuperioris de inferiori vniverſaliter affirmetur: hoc (inquit) accidit, quando eadem eſt natura & eſſentia ſuperioris & inferioris, quod fit, cum ſuperius eſt ſpecies, inferius vero individuum, quandoquidem hæc nullam inter ſe habent eſſentialem differentiam: ſi verò ſuperius & inferius non habent eandem eſſentiam, ſed diverſas, quod evenit, quando ſuperius eſt genus, & inferius eſt ſpecies, affectio*

Ctio verò superiori convenit, qua id ipsum est, tum de inferiori non demonstratur vniversaliter. Expositionem Zabarellæ, non sum sequutus. Existimo enim propriam passionem speciei non magis vniversaliter de individuo, etiamsi vnicum sit, demonstrari posse, quam affectionem generis de specie, quæ vnica sit: quia non magis vna & eadem erit essentia speciei & individui, quàm generis & speciei. Fieri enim non potest vt eadem sit prorsus essentia superioris & inferioris. Nam quamvis essentia superioris sit essentia inferioris, tamen non è regione, essentia inferioris erit essentia superioris.

ANALYSIS CAP. 6.

ARGVMENTVM.

IN initio capitis quarti asseruit Philosophus Demonstrationem constare ex propositionibus necessariis, quod illic non confirmavit. Nam in cap. quarto in tribus illis regulis exponendis: in cap. quinto in tribus erroribus circa tertiam regulam discutiendis digressione quadam vsus est, sed iam absolutâ illâ digressione ad propositum redit, & ostendit. Primò Demonstrationem constare ex necessariis, & iis quę sunt per se. Secundò quasdam regulas de necessitate conclusionis syllogismi tradit. Tertiò ait accidentia non esse necessaria, nec demonstrationem ingredi.

Ex quibus principijs, sive præmissis constat demonstratio?

Ex necessariis, & iis quę sunt per se.

Quomodo illud probas?

Quòd constant ex necessariis, sic probo. *a* Conclusio, quę per Demonstrationem scitur, est necessaria, (Non enim potest aliter se habere, vt dictum est cap. 4.) Ergo principia illius sunt necessaria. Quod constat ex iis quę sunt per se, ita probo. *b* Quę per se insunt, sunt necessaria, at principia sunt necessaria. Vt priori enthymemate probatum est.) Ergo principia sunt per se. Maior prob: inductione, siue sufficienti enumeratione eorum, quę sunt per se. Illa enim quę insunt per se, vel insunt in attributione quid est (vt ea quæ primo modo per se dicuntur) vel sunt in quorum quidditate, id est, definitione

tione ponuntur subiecta, quibus ita attribuuntur, vt necesse sit alterum oppositorum inesse, vt ea quæ secundo modo per se insunt. *Vide cap. 4.*
Sæd hæc ambo sunt necessaria. Ergo quæ per se insunt, sunt necessaria.

Nonne alia insunt præter hæc duo?

Maximè: tamen non insunt per se, sed per accidens: vt communia accidentia, & hæc autem necessaria non sunt. Ergo ea, quæ duobus illis modis insunt, tantum necessaria sunt. Omne enim, quod inest, vel altero horum modorum per se inest, vel per accidens.

Num adhuc aliis rationibus possis confirmare Demonstrationem constare ex necessariis?

Possum: idq; quatuor rationibus, quarum duæ sunt Dialecticæ & probabiles, duæ verò analyticæ & propriæ. Prima ratio ex communi hominum opinione ducta, hæc est. Demonstratio est res necessaria, sicut omnes sentiunt, qui hoc tanquam principium statuunt & concedunt. Ergo ex necessariis constat hic syllogismus. Nam ex veris fieri potest, vt non demonstrans, hoc est, Dialecticus, vel Rhetoricus, ratiocinetur, at ex necessariis solus Demonstrator ratiocinatur: Hoc enim Demonstrationis est principium.

Secunda ratio à signo ducitur, quæ hæc est, Cum aduersus Demonstrationem obiicimus, aut instamus, ideò eam, vt vitiosam, reiicimus quod non est necesse id, quod accipitur, id est, quod non constat ex necessariis, siue revera existimemus rem aliter se habere, siue disputationis tantum causa id assieramus: signum ergo est quod ex necessariis constare debeat, Cum ita q; tum hoc signum, tum communis hominum opinio testetur Demonstrationem ex necessariis constare, non possunt ii summæ stultitiæ meritò non coargui, qui existimant principia Demonstrationis probabilia & vera tantum esse, quales sunt Sophistæ, qui dicunt, quod *d*scire quocunque modo sive ex probabilibus, siue ex veris, sit scientiam per Demonstrationem habere, Non enim quod est probabile, aut non probabile, est principium Demonstrationis, nec omne quod verum est, est proprium scil: principium, sed quod primum est ex genere seu subiecto, de quo res demonstratur, hoc est, quod immediatum est & necessarium.

Tertia ratio. Nullus, qui per principia non necessaria cognoscit, habet scientiam. Ergo principia erunt necessaria. Antecedens probo. Nullus, qui ignorat causam cur res sit, habet scientiam, (vt patet ex definitione scientiæ cap. 2.) at omnis, qui conclusionem necessariam (vtpote *c* C est A, id est, homo est risibilis *J* cognoscis per medium non necessarium, siue contingens, quale est B. (nempe canescens) ignorat causam cur res sit. Ergo nullus, qui per medium non necessarium cognoscit, habet scientiam. Minorem probo; Medium

non neeeſſarium non eſt cauſa. Ergo qui per illud novit, non habet ſcientiam. Antecedens probo cauſa ſemper eſt cum effectu, at medium non neceſſarium non eſt ſemper cum effectu, id eſt, cum concluſione. Ergo non eſt cauſa cur res ſit. Minor prob. quia illud medium poteſt non eſſe, cum ſit contingens: concluſio autem ſemper eſt, cum ſit neceſſaria. Ergo non eſt ſemper cum effectu aut concluſione.

Quarta ratio ducit ad incommodum, ſed priuſquam colligatur, hoc jactum ſit fundamentum. *f* quatuor ſcil: requiri quę efficiunt, vt ſcientia, poſtquam ſemel acquiſita ſit, firma & inconcuſſa maneat. 1. Si ſciens ſit ſalvus, id eſt, non peremptus. 2. Si ſciens non obliviſcatur. 3 ſi reſcita, id eſt, concluſio ſit ſalva. 4. Si ratio per quam quis ſcivit, id eſt, Demonſtratio, ſit ſalva. Si ergo hæc quatuor ſalva maneant & incolumia, amitti non poteſt ſcientia. Hoc jacto fundamento, ratio ſic colligi poteſt. Si concluſio neceſſaria ſciatur per medium contingens & non neceſſarium, tum corrupto medio non amplius ſcitur, (quia cauſa & effectum ſimul ſunt, vt in præcedenti ratione oſtenſum eſt) & ſic corrumpitur ſcientia, at hoc incommodum eſt ſcientiam corrumpi quatuor illis ſalvis manentibus. Nam ſciens manet, non obliviſcitur, res manet, cum ſit neceſſaria, ratio manet, quia adhuc ſyllogiſmus eſt. Ergo per medium non neceſſarium non ſcitur. Quare ſi poſt medii corruptionem non ſcitur, nec ante ſciebatur concluſio.

Quid, ſi medium non ſit corruptum, nonne tum concluſio ſcitur?

Nequaquam. Nam nihil refert vtrum corruptum ſit, necne, ſatis eſt, ſi poſſit corrumpi. Illud enim quod poſſibile & contingens eſt, jam eveniſſe ſine aliquo incommodo poni poteſt: quare non ſcitur concluſio, ſi medium poſſit interire.

Quot ſunt regulæ, quæ de neceſſitate concluſionis ſyllogiſmi tradunt?

Tres 1. Concluſio poteſt eſſe neceſſaria, interim vt medium non ſit neceſſarium, ſiue præmiſſæ. Nam neceſſarium poteſt concludi ex non neceſſariis, ſicut verum ex non veris. Vt habetur 2. cap. 2. lib. Prior. 2. Si medium ſit neceſſarium, concluſio erit neceſſaria, ſicut ſi veræ ſint præmiſſæ, vera ſemper erit concluſio, vt ibidem habetur: exempli cauſa: ſi neceſſarium ſit omne B eſſe A. id eſt, omne rationale eſſe riſibile, & omne C eſſe B. id eſt, omnem hominem eſſe rationalem, neceſſarium erit omne C. eſſe A. id eſt, omnem hominem eſſe riſibilem. 3. Si concluſio non eſt neceſſaria, ſed contingens, medium non erit neceſſarium. Hoc probari poteſt argumento ducente ad incommodum hoc pacto. Sit hæc concluſio. C. eſt A. iam ſi præmiſſæ, ex quibus ſit; vt (omne B. eſt A. & omne C. eſt B.) ſint neceſſariæ, tum illa concluſio non erit contingens ſed neceſſaria (Nam

ex

ex neceſſarijs neceſſarium ſequitur, vt dictum eſt in ſecunda regula. at hoc incommodum eſt, concluſionem eſſe neceſſariam. Nam ſupponebatur contingens eſſe & non neceſſaria.

Medium itaq; Demonſtrationis ſemper erit neceſſarium.

Quid ni? Nam alioqui non ſciet quis cur res ſcit, nec neceſſario ſciet, quod res ſit, ſed ſemper vel opinionem tantum habebit ſe ſcire, cum tamen neſciat, nempe cum putat id eſſe neceſſarium, quod neceſſarium non eſt: vel ne opinionem quidem habebit, ſi medium non ſit neceſſarium, nec is putet eſſe neceſſarium. Simili ratione ſi medium non eſſe neceſſarium ſuſpicetur, cum tamen ſit neceſſarium, non habebit ſcientiam, etiamſi revera demonſtret quod ſit res, & cur ſit per media neceſſaria & immediata. Tanti eſt ſuſpicio.

Num accidentia ſunt neceſſaria, & num locum habere poſſint in Demonſtratione?

Accidentia, quæ non conveniunt per ſe ſecundo modo, qualia ſupra cap. 4. definita ſunt, hoc eſt, accidentia communia non ſunt neceſſaria, nec Demonſtrationem ingrediuntur, quia concluſio, in qua huiuſmodi ponuntur, non eſt neceſſaria. Accidens enim poteſt non ineſſe De tali loquor accidente, id eſt, de communi, non de proprio.

Dubium.

Quorſum ergo de accidentibus fiunt interrogationes. id eſt, diſputationes, ſi nihil ex iis concludi poſſit? Nihil enim refert qualia ſunt ea quæ concluſionem inferunt.

Solutio.

Accidentia non ideo interrogantur vt ex ijs concluſio neceſſaria efficiatur, ſed ideo vt concluſio ex interrogatis neceſſario ſequatur, & vera ſit, ſi præmiſſę ſint veræ. Aliud enim eſt concluſionem eſſe neceſſariam, aliud eſt concluſionem neceſſario ex præmiſſis inferri. Nam illud reſpicit materiam, hoc formam ſyllogiſmi, vel illud ſyllogiſmum Demonſtrativum, hoc Dialecticum, qui ex communibus accidentibus confici poteſt.

SCHOLIA IN CAP. 6.

Obiectio.

a *POteſt concluſio eſſe neceſſaria, interim vt præmiſſæ non ſint neceſſariæ, ſicut concluſio poteſt eſſe vera, quamvis præmiſſæ non ſunt veræ, teſte Philoſopho in hoc cap.*

cap: Ergo illa ratio, quam in initio ca: adhibuisti, non sequitur, hæc scilicet, conclusio est necessaria. Ergo principia sunt necessaria.

Solutio.

Conclusio potest esse vera & necessaria quoad formam syllogismi, interim vt præmissæ non sint veræ & necessariæ sed non potest esse necessaria quoad materiam ipsius, nisi præmissæ sint necessariæ: hoc est, potest conclusio vera & necessaria sequi ex præmissis falsis, & contingentibus, tanquam ex principijs inferendi, sed non essendi. Vnde

Necessitas in syllogismo duplex est.

1 Vna materiæ seu prædicationis cum ipsæ propositiones sunt necessariæ.

2 Altera formæ seu illationis, cum debita terminorum & propositionum dispositio observatur, cum scil: conclusio sequitur necessario ex præmissis, & hanc necessitatem intelligit Philosophus, cum ait conclusionem necessariam posse inferri ex non necessarijs præmissis. Hoc in demonstratione numquam locum habet.

Nota. Vtraq; necessitas est in syllogismo Demonstrativo, posterior tantum in Dialectico.

Obiectio.

b Illa ratio non sequitur. Nam conclusio est affirmativa in secunda figura, Ergo nihil probat.

Solutio.

Respondet Themistius, Maiorem esse exclusiuam, & reciprocam vt sensus sit, Sola per se sunt necessaria quod idem valet, ac omnia necessaria sunt per se. Vnde concluditur in prima figura hoc modo. Omnia necessaria sunt per se; principia sunt necessaria. Ergo principia sunt per se.

An accidentia communia sint necessaria.

c Accidentia communia simpliciter non sunt necessaria, quia, vt nonnulli volunt, non omnibus subiectis, quibus conveniunt, necessario insunt, aliqua tamen ex parte & secundum quid, sunt necessaria, vt ea quæ sunt inseparabilia, sed necessaria sunt tantum respectu illius subiecti, in quo insunt: non tamē simpliciter & puro respectu illius sunt

neces-

neceſſaria, vt de eo demonſtrari poſſint, ſed quia reſpectu aliorum ſubiectorum, quibus competunt, non ſunt neceſſaria, ideo ſimpliciter neceſſaria non ſunt. At ea, quæ primo & ſecundo modo per ſe conveniunt, neceſſario inſunt omnibus ſubiectis, quibus competunt: vt animal & riſibile neceſſario omnibus ſuis ſubiectis conveniunt. Alij dicunt accidentia communia, etſi ſint inſeparabilia, non eſſe ratione ſui ſubiecti neceſſaria aliquâ ex parte, quia illud eſt neceſſarium (inquiunt) quod vel eſt de eſſentia ſui ſubiecti, vt ea, quæ conveniunt primo modo per ſe, vel in cuius definitione ponitur ſubiectum, vt ea, quæ conveniunt ſecundo modo: vnde hæc tantum neceſſaria eſſe volunt: quia ſecunda regula eſt regula Neceſſitatis. Albertus.

P *Nonnulli, inter quos eſt Zabarella & videtur eſſe Pacius, dicunt hic Philoſophum exempli cauſa afferre quandam Sophiſtarum (Protagoræ ſcil: & aliorum) demonſtrationem, in qua principio probabili vtebantur. Volentes enim oſtendere, quod, qui callet aliquam ſcientiam, vt Geometriam, debet noſſe quid ſit ſcientia: ita argumentabantur. Habere ſcientiam, eſt noſſe quid ſit ſcientia, at ſcire eſt ſcientiam habere. Ergo ſcire eſt noſſe quid ſit ſcientia: cuius ſyllogiſmi Minor propoſitio, quam ſolam Ariſt: nominat, eſt vera, & neceſſaria; Maior autem non eſt neceſſaria, ſed ſolum probabilis, quia aliud eſt cognitio rei, aliud eſt eiuſdem poſſeſſio. Hæc Zabarella. Tanta ſubtilitate non ſum, vt hoc poſſim perſpicere, quod Zabarella & alii perſpexerunt. Ego enim non video niſi eam propoſitionem, quam expreſſit Philoſophus, quam exiſtimo illum ſenſum habere, quem in cap. analyſi reddidi, vnde exiſtimo etiam Sophiſtas hoc in loco ſumi, non vt opponuntur Dialecticis, ſed Demonſtratoribus. Nam alias non dixiſſet Philoſophus eos ſtultitiæ coargui, qui exiſtimant principia Demonſtrationis tantum*

eſſe

esse probabilia & vera, quales sunt Sophista. Hi enim nunquam ex probabilibus & veris Demonstrant aut ratiocinantur. Vel existimo illam propositionem esse principium probabile, quod tamen Sophistæ putabant, esse necessarium. Errare possum corrigi non pœnitebit.

e *Syllogismi, in quo necessaria conclusio ex medio non necessario & contingenti infertur, exemplum hoc sit.*

Omne canescens est risibile.
Omnis homo est canescens. Ergo
Omnis homo est risibilis.

f *Aliqui hæc quatuor ad tria reducunt, ad scientem, ad rem scitam, & ad rationem: ad scientem manentem, & non obliviscentem.*

ANALYSIS CAP. 7.

ARGVMENTVM.

VSus principiorum (vt ait Zabarella) in duobus consistit: Alterum est, vt vtamur principijs alienis: vnde Arithmeticus non debet, ad aliquam conclusionem in sua arte probandam, principio Geometrico vti. Alterum est, ne vtamur principijs communibus, quæ vel omnibus vel pluribus inseruiunt scientijs, vtrunq; Philosophus hoc in cap. seperatim ostendit. Hoc caput in quatuor partes partiri potest. Primo repetit ea, quæ in cap. precedente exposuit nempe Demonstrationem constare ex necessarijs. Secundo enumerat partes Demonstrationis, & docet non licere Demonstrationes vnius scientiæ transferre ad aliam scientiam, seu principijs alienis vti ad probandum aliquod problema: Et hoc probari potest ratione principiorum seu medij, ratione subiecti, & ratione passionum. Quælibet enim scientia propria habet principia, proprium subiectum, & proprias passiones. Tertio ostendit Demonstrationem & definitionem esse vniversalium & æternorum. Quarto docet Demonstrationem non constare ex principijs communibus, sed proprijs, vbi etiam docet principia propria non posse demonstrari.

Video Demonstrationem ex necessarijs constare, quia ex ijs constat,

quæ

quæ ſunt per ſe, & qua eſt vnumquodq́, accidentia autem, cum huiſmodi non ſint, ſcientiam cur res ſit, id eſt, Demonſtrationem non efficere, ſed tantum ſyllogiſmum ex ſigno, ſi ſemper ſint. Nam ſcire cur res ſit, eſt rei cauſam cognoſcere: vnde in omni Demononſtratione neceſſe eſt medium tertio, id eſt, Minori extremo, (ſubiecto ſcil. & primum, id eſt Maius extremum, quod eſt propria paſſio, Medio per ſe conuenire, quod in accidentibus non fit. Sed iam expedias velim, vtrum liceat ex vno genere ſeù ſubiecto in aliud migrantem demonſtrare, vel Demonſtrationes ex vna ſcientia ad aliam transferre, vt Demonſtrationes Arithmeticæ ad Geometriam?

Non licet. Nam cum tria ſunt in demonſtratione. 1 Concluſio quæ demonſtratur, id eſt, paſſio concluſa per ſe de genere vel ſubiecto. 2 a Axiomata, ex quibus Demonſtratio conficitur, hoc eſt, Medium Demonſtrationis. 3 * Subiectum, cuius affectiones, & per ſe accidentia de eo Demonſtrantur; Demonſtrationes non poſſunt transferri ex vna ſcientia ad aliam, quia principia ſeu medium transferri non poſſunt: quod intellectum voſo, cum ſubiecta ſcientiarum ſunt prorſus diuerſa, qualia ſunt ſubiecta Arithmeticæ & Geometriæ: aliquando tamen poſſunt, vt poſtea dicetur.

* *Ad ſubiectum ſcientiæ hæc quatuor requiruntur: vt ens per ſe ſit non opus noſtrum ſit: vt vtroq́, modo præcognitum ſit: vt proprias affectiones & principia habeat: vt reliquis omnib. quæ ad eandem ſcientiam pertinent, ſubijciatur, adeo vt quicquid illi non inhæreat, extraneum ſit. Crellius.*

Quod eſt ſubiectum Geometriæ & Arithmeticæ?

Subiectum Geometriæ eſt magnitudo, Arithmeticæ vero numerus. vnde non licet Arithmeticam Demonſtrationem accommodare ad probandas affectiones magnitudinis, niſi magnitudines ſint numeri, hoc eſt, niſi idem ſit ſubiectum vtriuſque ſcientiæ, quod interdum contingit, vt poſtea explicabitur.

Num fieri poteſt, vt Demonſtratio vnius ſcientiæ aliquando transferatur ad aliam ſcientiam?

Maximè: nempè cum vtriuſq; ſcientiæ idem eſt genus ſeù ſubiectū, vel ſimpliciter, vel quodammodo, ſicut fit in ſcientijs ſubalternis, alioqui id fieri non poteſt. quia ex eodem genere ſiuè ſubiecto hoc eſt ſubiecti natura, neceſſe eſt, & extrema, i. proprias paſſiones, & Media deſumi, hoc eſt, debent eſſe per ſe & eſſentialiter connexa, alias accidentia erunt. Vnde ad Geometriam non pertinet demonſtrare vnam eſſe ſcientiam contrariorum, nec duos b cubos vnum facere (Illud enim ad Metaphyſicum, hoc ad Arithmeticum pertinet) neq; vlli alij ſcientiæ licet demonſtrare problema alterius ſcientiæ.

Quare Demonſtrationes transferri non poſſunt?

Quia medium, quo probatur concluſio vnius ſcientiæ, non poteſt ad aliam transferri ad probandam eius concluſionem, niſi ita affectæ ſint, vt ſubiectum vnius contineatur ſub ſubiecto alterius, hoc eſt, niſi ſint ſcientiæ c ſubalternæ, ſiue ſubordinatæ, quales ſunt Optice ſiuè perſpectiva & Geometria: Arithmetica & Harmonica ſiuè

Muſica

Musica. In his enim idem medium inservit Demonstrationibus Vtriusq;.

Num propriæ passiones seu affectiones subiecti vnius scientiæ possint ita transferri, vt demonstrentur de subiecto alterius scientiæ?

Non possunt: vnde non pertinet ad Geometriam demonstrare lineam rectam esse *d* pulcherrimam, aut lineam rectam contrariam esse circumductæ seu circulari Nam hæ affectiones *pulcherrimum* & *contrarium* non pertinent ad lineam, vel subiectum Geometriæ, quia lineæ non conveniunt, quia linea est, hoc est, non sunt propria lineæ, sed alijs sunt commnnia, præterquam lineæ.

Qualis est conclusio Demonstrationis?

c Vniversalis & æterna: quod hac ratione probo. Principia demonstrationis sunt vniversalia & æterna (sunt enim necessaria) Ergo & conclusio ipsius est vniversalis & æterna. Vnde non est demonstratio rerum caducarum, nec scientia absolute, sed tanquam per accidens, quia non est ipsius vniversalis, sed interdum & quodammodo, id est, singularis, quod repugnat naturæ vniversalis, quod est de omni, i. quod de omni subiecto & omni tempore affirmatur, sicut ante dictum est in cap. 4.

Quare conclusio Demonstrationis non est caduca & singularis?

Quia tunc sequeretur vnam præmissarum esse caducam & singularem, quod ijs repugnat, quæ antè dicta sunt. In hoc enim conveniunt præmissæ & conclusio, quod si vna præmissarum sit caduca & singularis, talis etiam futura est conclusio, (quia conclusio sequitur deteriorem partem) & è contra, si conclusio sit caduca & singularis, talis sit vna præmissarum necesse est: vnde non concluditur vniversaliter sed quod nunc ita res se habet, id est, particulariter.

Nam sicut Demonstratio, ita & Definitio est æternorum?

Maxime. Nam omnis definitio vel est principium Demonstrationis, vel ipsa Demonstratio positione terminorum differens, vel conclusio Demonstrationis: sed hæc omnia æterna sunt. Ergo etiam Definitio erit æterna, siuè æternorum.

Obiectio.

Demonstrationes & scientiæ sunt eorum, quæ non semper sunt, sed interdum, aut sæpe, qualis est eclipsis lunæ. Ergo non sunt æternorum?

Vide lib. 2. Eclipsis, de qua est Demonstratio, non est singularis, quæ caduca est, & raro fit, sed vniversalis, quæ semper est in suis causis. Nam posita eius causa (scilicet interpositione terræ) ea etiam ponitur. Ergo ea ratione, quâ semper est, cadit sub demonstrationem, non qua ex parte & interdum contingit: nec de hac luna, sed de luna demonstratur Eclipsis, siue posse pati Eclipsim. Quod de Eclipsi siuè defectione lunæ dictum est, idem de cæteris similibus intelligi debet.

Num

Num ſufficit, quod principia Demonſtrationis ſint vera, indemonſtrabilia, & immediata?

Nequaquam: ſed requiritur etiam, vt ſint propria non communia. Nam quod demonſtratur de ſubiecto (paſſio videlicet) ineſt quâ id ipſum eſt. Ergo neceſſe eſt, vt ex principijs proprijs demonſtretur. Aliâs enim fieri poteſt, vt tales ſint futuræ probationes, qualis erat Bryſonis de tragoniſmo ſiuè de g quadratura circuli. Huiuſmodi enim per communia principia & non propria probant rem alicui ineſſe: vnde & alijs, quam ſuis ſcientijs in rebus probandis inſerviunt: quare per communia non poſſumus rem abſolute & per ſe ſcire, ſed per accidens, perfecte autem tum ſcimus, cum cognoſcimus rem in eſſe ex principijs, quæ illius, quâ illud ipſum eſt, principia ſunt, hoc eſt, quæ propria ſunt: vt habere tres angulos duobus rectis æquales tum ſcimus, quando illud, cui per ſe ineſt, hoc eſt, ſubiectum, ex proprijs eiuſdem generis principijs cognoſcimus. Medium enim debet eſſe in eadem ſyngenia, id eſt, in eadem cognatione ſiuè ex eodem genere.

Quomodo principia communia ingrediantur Demonſtrationẽ dicetur capite ſequenti.

Nonne eadem principia & idem Medium pluribus ſcientijs poſſunt inſervire?

Non: niſi ſint ſcientiæ ſubordinatæ, quales ſunt Harmonica ſiue Muſica & Arithmetica. In his enim eadem principia, idemq; Medium vſurpantur: ſed hoc eſt diſcrimen quod ſcientia inferior ſiuè ſubalterna oſtendit quod res ſit: ſuperior verò ſiuè ſubalternans oſtendit cur res ſit. Nam hæc illi medium tribuit. Hinc patet nihil poſſe ſimpliciter & accuratè demonſtrari, niſi ex principijs. Vnde colligi poteſt principia propria non poſſe demonſtratione confirmari.

Quomodo probas propria principia non poſſe per alia principia demonſtrari?

Si propria principia per alia poſſint demonſtrari, tum certè per principia illius ſcientiæ, quæ eſt omnium domina, hoc eſt, Metaphyſicæ: ſed non per hæc demonſtrari pòſſunt. Ergo, &c. Maior patet, quia illa ſcientia certiſſima eſt, ſiquidem ex prioribus, & ex ijs, quæ tantum ſunt cauſæ, procedit: vnde magis Metaphyſicus & maxime omnium ſcit, & Metaphyſica eſt magis cæteris ſcientijs, immo maxime omnium ſcientia. Minor prob. Demonſtratio non tranſfertur ex vno genere ſcientiæ ad aliud genus, ſicut ſupra dictum eſt, præterquam in ſubordinatis ſcientijs, veluti Demonſtratio Geometriæ ad *h* Mechanicam & *i* Opticen, Arithmeticæ ad Muſicam poteſt transferri. Ergo per principia Metaphyſicæ non poſſunt demonſtrari principia, Demonſtratione ſcil. potiſſima & à priore, Demonſtratione autem à poſteriori confirmari poſſunt.

SCHOLA

SCHOLIA IN CAP. 7.

2 AXiomata hic non significant principia communia, sed propria, vel potius Medium Demonstrationis. Nam Philosophus in his libris sæpenumero axiomata, principia & Medium promiscue sumit (sed axiomata intelligit limitata & coarctata, qua medium est in vtrisq; præmissis, quæ vocantur principia, & non in conclusione. Pari ratione conclusionem & propriam passionem pro eodem sumit, quia in conclusione vna cum subiecto suo ponitur, & de eo demonstratur. Hinc (vt ante dictum est in cap. 2.) principia siue præmissæ sunt causæ conclusionis, sed per accidens, quia Medium, quod in præmissis locum habet, est causa, cur propria passio in conclusione de suo subiecto demonstretur. Hæ sunt tres patres (remotæ scilicet) Demonstrationis: Medium, subiectum, & passio. Medium appellatur, principium, causa, ratio, dignitas siue axioma, & propositio immediata, quia scilicet in ea reperitur. Subiectum dicitur genus, genus subiectum, materia, Tertium, scilicet extremum, Datum, & id, cui est causa. Passio vocatur affectio, quæsitum, effectum, conclusio, accidens per se & primum scilicet extremum. Medium in Demonstratione est Medius terminus, vnde & nomen habet, & est definitio passionis: subiectum est Minus extremum, passio est Maius extremum. Hic officium vniuscuiusq; horum explicat Philosophus (vt ait Zabarella) vel quandam eorum descriptionem tradit. Officium passionis est, in subiecto suo inesse per se, & de illo demonstrari: officium subiecti est, alijs subiici & substare, vt de ipso omnes passiones seu affectiones demonstrentur: Officium Medii est, vt ex eo, siue per illud passio de subiecto demonstretur. Hinc patet accidentia communia in Demonstra-

Axiomata principia & Medium idem.

Tres partes Demonstrationis.

Demonſtratione locum non habere. Demonſtratio ſemper nomen habet à Medio, tanquam a præſtantiori parte: vt ſi medium ſit Geometricum, Demonſtratio vocatur Geometrica.

b *Eſt cubus Geometricus ſiue potius Stereometricus, qui dicitur cubicum corpus: Et eſt cubus Arithmeticus, qui vocatur cubicus numerus. Cubus Geometricus eſt corpus, ſiue magnitudo habens ſex æqualia latera ſiue ſuperficies: vulgo appellatur corpus quadratum, ſed minus propriè, qualis eſt teſſera vel taxillus.* Κύβος *enim teſſeram ſignificat, &* κυβεία *ludum alearum, iactum talorum taxillorum iactum, quem, quia plerumq; nequitia ſequitur, ideo* κυβεία *nonnunquam vſurpatur pro verſutia & nequitia, vt in Epiſt: ad Epheſios cap. 4. Cubus Geometricus hoc modo fit. Conſtat primum (vt ait * Gemma Friſius) ex ductu lateris vnius in alterum (ſic enim ſuperficies conſtituitur) deinde ex ductu eiuſdem ſuperficiei iam procreatæ in eandum lineam lateris, qualia ſunt corpora ea, quæ teſſeræ nomen habent. Vt planius hoc faciam: Imaginatur (inquit Zabarella) Mathematicus ex flexu punctorum oriri lineam, ex flexu linearum oriri ſuperficiem, ex flexu ſuperficiei in profundum oriri corpus, in quo verſatur Stereometra. Si igitur ſumatur linea tripedalis, ea ducatur in ſeipſam, i. per tres pedes in latitudinem, oritur ſuperficies quadrata, quæ quodlibet latus tripedale habet, & vnum ipſius latus Radix dicitur: Rurſus ſi hæc ſuperficies quadrata ducatur in profunditatem per ſuam radicem, hoc eſt, per tres pedes, facit corpus cubicum, quod omni ex parte erit tripedale, & pedes 27 continebit. Hæc Zabarella. Cubus Arithmeticus eſt numerus, qui conſtat ex ductu ſeu multiplicatione numeri in ſeipſum, deinde ex eiuſdem numeri in ſeipſum, deinde ex eiuſdem numeri ductu in productum: hoc eſt, qui oritur ex multiplicatione numeri quadrati æquilateri per ſuam radicem.*

Cubus dupl

Cubus Geometricus.

* Tertia parte Arithmetiuæ.

Cubus Arithmeticus.

Quadratus numerus aquilaterus (vt dictum est in c. 4.) est, qui oritur ex multiplicatione cuiuslibet numeri in seipsum vt 3, si in seipsum ducatur, producit 9, qui est numerus quadratus, cuius latus vel radix est ternarius: rursus si ducatur nouenarius per radicem suam. scil. ternarium, producit 27. qui est numerus cubicus, siue cubus Arithmeticus: & tenarius qui primus erat numerus, dicitur Radix cubica. Sicut ergo numerus dicitur quadratus, ad similitudinem figuræ quadratæ: ita & numerus dicitur cubicus ad similitudinem corporis cubici. Similitudo consistit tum in forma seu similitudine, tum in productione. Nam numerus quadratus habet formam figuræ quadratæ (ita enim per vnitates describi potest) & eodem etiam modo fit ac figura quadrata. Nam vt hæc ex ductis lateris vel lineæ in seipsum constituitur: ita & ille ex ducti numeri in seipsum producitur: Sic etiam se habet cubicus numerus. Duos cubos vnum facere: *sano modo (inquit Zabarella) intelligendum est. Non enim simul iuncti faciunt vnum cubum, sed multiplicati. Semper enim cubus siue Geometricus, siue Arithmeticus per cubum multiplicatus, cubum facit. Vnde Euclides Lib. 9. Prop. 3. Si numerus cubus seipsum multiplicauerit, & producat aliquem numerum: is qui producitur, erit cubus. Et in Prop. 4. Si numerus cubus numerum cubum multiplicauerit, & produxerit aliquem, tum numerus productus erit cubus. Et in Prop. 5. si numerus cubus numerum aliquem multiplicet, & producat cubum: & numerus multiplicatus erit cubus. Et Prop. 6. Si numerus alicuius seipsum multiplicet, ac producat cubum: etiam ipsemet cubus erit. Nonnulli hic intelligi volunt cubicum corpus, quod ad Stereometriam pertinet: Alii cubicum numerum, qui ad Arithmeticum spectat, & hæc opinio verior est. Vt patet ex cap. 8. Præterea si hic cubus Stereometricus intelligeretur non negaret Philosophus hanc propositionem.* Duos cubos facere,

pertinere

pertinere ad Geometriam, cum Stereometria sit vel pars Geometriæ, vel ei subordinata. Est enim Stereometria ars quæ solida siue corpora metitur, vnde & nomen habet, στερεὸν enim solidum siue corpus, & μέτρον mensuram significat. Corpus autem est pars magnitudinis, quæ est subiectum Geometriæ. Theodoricus prima parte quæst: Spheric. ait duas esse partes Geometriæ: ἐπιπεδομετρίαν seu ἐπιπεδοδιαιρίαν, quæ explicat figuras & magnitudines planas, hoc est, superficies. Vnde nomen sumpsit. Ἐπιπεδὸν enim superficiem significat. Et στερεομετρίαν, quæ exponit figuras & magnitudines Corporeas, Stereometria quid? I

c Scientiæ vel sunt prorsus diversæ, quarum scilicet subiecta sunt diversa, quales sunt Geometria & Arithmetica: vel subalternæ seu subordinatæ, quarum, subiectum vnius continetur sub subiecto alterius: cuiusmodi sunt Arithmetica & Musica: Geometria & Optica, siue perspectiua. Nam subiectum Musicæ continetur sub subiecto Arithmeticæ. Subiectum enim Arithmeticæ est numerus, subiectum Musicæ est numerus in sonis acceptus, vel numerus sonorus. Pari ratione subiectum Geometriæ est magnitudo, subiectum optices est magnitudo, quatenus visu percipitur, siue magnitudo visualis. Illa scientia, cuius subiectum continetur sub subiecto alterius, dicitur subalternata, inferior, & veluti filia: altera dicitur subalternans, superior & veluti mater. Illa enim ab hac accipit principia siue Medium, subiectum & passiones, sed subiecto aliquid addit, sensilem scilicet qualitatem. Principia siue Media in scientia inferiori sunt causæ remotæ affectionum, in superiori vero sunt causæ proximæ: deinde propriæ passiones subiecto inferioris scientiæ non primo sed secundaria quadam ratione conueniunt: vt propriæ passiones numeri primo conveniunt numero, qui est subiectum Arithmeticæ, sed secundario conveniunt numero in sonis accepto, qui est subiectum Musicæ. Zabarella affirmat Scientiæ duplices.

firmat scientias subalternas in solis Mathematicis locum habere: vnde negat artem medicam Physicæ siue naturali scientiæ, aut omnes alias scientias Metaphysicæ subordinari. Nam tum scientia alteri subordinari dicitur, quando idem subiectum, quod in illa altera (vi superiori) abiunctum à materiâ & ab omni sensili qualitate consideratur, ipsa (nempe inferior scientia) cum certa materiæ & sensibilis qualitatis additione contemplatur. Vt Arithmetica de numero tractat, nullam habente sensilem qualitatem. Musica verò in eodem sonis adiuncto, versatur: est autem sonus qualitas sensilis. Pari ratione Geometria considerat lineam sinè magnitudinem siue vlla sensili qualitate: Optice vero eandem, vt in visu positam. Hoc autem si ita se habet, talem subalternationẽ in solis mathematicis esse manifestum est. Nam in ijs tantùm rebus locum habet, quæ reipsa cum sensili materia existunt, mente tamen & cogitatione ab eâ separantur, quales esse res solas Mathematicas certum est. Hæc Zabarella. Præterea ait scientias subalternas in modo considerandi nullo pacto differre, nec in re considerata penitus differre, sed accidentali differentia: addito namq; sensilis qualitatis (quod nemo hactenus intellexit) fit soli rei consideratæ, non ipsi modo considerandi, vt in Musica res considerata (hoc est subiectum) est numerus sonorum, modus autem considerandi est, vt numerus, non vt sonus: In Optice res considerata est linea in visu accepta, modus autem considerandi est, vt linea, non vt in visu, quod ab Arist: clarâ voce prolatum legimus in cap. 3. lib. 13. Metaphys. Quod autem in cap. 2. tex. 20. secundi lib. Physic. contrarium dicere videtur, cum inquit Mathematicum considerare lineam, non quatenus est Mathematicus, sed quatenus est physicus & Naturalis: tamen non est dicendum Arist. sibi contradicere, sed pingui Minervâ ibi sumere hanc dictionem quatenus qua ibi non significat modum,

Vide Zabarellam lib. de tribus cognitis cap. 12. 13. & 14.

modum, sed discrimem solum perspectiuæ & Geometriæ, qualecumq; illud sit.

Tolletus ait tria requiri vt scientiæ sint subaiternæ.
1 Vt subiectum vnius contineatur sub subiecto alterius.
2 Vt subiectum superioris scientiæ non sit genus: inferioris verò species eiusdem.
3 Vt scientia superior probet principia inferioris.

d Quod rectam lineam omnium esse pulcherrimam ait, id non tam asseverandi modo, quam παραδειγματικῶς & quasi exempli causa affirmare dicitur. Neq; enim verè recta linea, circulari pulchrior est. Sed hæc totus illa, quia hæc vndiq; similibus partibus constat, quarum partim vna cum altera ad amussim congruit, id quod de rectis lineis dici non potest, Authore Philopono. Mathisius.

e Demonstrationem vel scientiam esse æternorum, nihil aliud est, quam conclusiones Demonstrationis, esse æternæ & perpetuæ veritatis.

Aliquid dicitur æternum duobus modis.
1 Vno modo simpliciter & absolutè, quod visua & per se æternum est, quodq; omni principio & fine care: sic Deus opti: Max: est solus æternus.
2 Alio modo ex suppositione, sic vniversalia sunt æterna, nempe si singularia semper existant. Nam si intereant omnia singularia, & vniversalia interire necesse est, siquidem non sunt absq; singularibus, vnde & propositiones interibunt.

Propositio dicitur caduca vel
1 Ratione subiecti, cum scil. est interitui obnoxium: Socrates est homo.
2 Ratione prædicati: vt, homo est albus.

Neutra potest esse in Demonstratione: sed hic intelligitur prior. Nam liquido constat posteriorem non esse æternam, cum sit contingens. Nota.

f Hoc dictum Philosophi exponitur tribus modis. Vno modo aplerisq; interpretibus qui ponunt triplicem definitionem. Vnam passionis, quæ conclusio est, vt: risibile est aptum ad ridendum. Aliam subiecti: vt: homo est animal rationale, & hæc Medium est. Tertiam ex vtraq; congregatam: vt: homo est animal rationale aptum ad ridendum, & hæc est Demonstratio positione terminorum dif- 1

ferens, quia omnia, ex quibus sit demonstratio, continet: deest autem figura & modus, quibus advenientibus, fit perfecta Demonstratio: vt: omne animal rationale est aptum ad ridendum: omnis homo est animal rationale. Ergo omnis homo est aptus ad ridendum. Alio modo à Themistio, Philopono & alijs, qui statuunt triplicem definitionem, Vnam materialem: vt, Ira est sanguinis ebullitio circa cor, & hæc est conclusio, quæ per formalem definitionem demonstratur. Aliam formalem vel finalem: vt: Ira est appetitus vindictæ, & hæc est Medium. Tertiam ex vtraq; conflatam: vt: Ira est sanguinis ebullitio circa cor, ob appetitum vindictæ: & hæc est Demonstratio positione terminorum differens. Nam nihil deest præter eorum dispositionem, quæ si advenerit, fit demonstratio: vt: omnis appetitus vindictæ est sanguinis ebullitio circa cor. Ira est appetitus vindictæ. Ergo Iraæst ebullitio sanguinis circa cor. Tertio modo à Zabarella, qui alias tres definitiones statuit. Vnam quæ traditur per solam causam: vt: tonitrus est extinctio ignis & hæc est Medium, ad quod membrum redigitur, etiam definitio subiecti. Hæc enim, si Medium sit demonstrationis, id non est quatenus est definitio subiecti, sed quatenus est definitio affectionis: ideo definitio affectionis tradita per solam causam, quæcunq; sit illa causa, dicitur definitio causalis, & est Medium Demonstrationis. Aliam per genus & subiectum sine causa: vt: tonitrus est sonus in nube, & hæc est conclusio, quia ex his duobus terminis conclusio constat: Nube & sono. Dicimus enim: Ergo in nube est sonus. Tertiam per genus, subiectum, & causam, quæ est definitio perfecta: vt: tonitrus est sonus in nube ob extinctionem ignis, & hæc est Demonstratio positione differens. Nam ex his tribus terminis constat Demonstratio. Genus est Maius extremum subiectum est Minus extremum: & causa erit Medium: vt: Extinctio ignis est sonus: in nube est extinctio

ide lib. 2. oster. c. 10

ignis

ignis. Ergo in nube est sonus.

g Circulum quadrare nihil aliud est, quam quadratam figuram describere, quæ æqualis sit dato circulo: adeo vt area (nempe interius spacium) vtrinsq; æqualis sit. Nemo tempore Aristotelis (vt ipse testatur in cap. de Relativis) scientiam quadraturæ circuli consecutus est aut circulum quadrare potuit, Multi tamen (vt idem ait) hoc ipsum aggrediebantur, & in eo magnopere desudebant, præsertim hi tres: Antiphon, de quo 1. Physic. cap. 2. Hipocrates Chius, de quo cap. 10. lib. Elench: & Bryso, de quo ibidem, & etiam hoc in loco, Hippocrates vsus est principijs propriis, Geometriæ scil. quibus circuli quadraturam demonstrabat. Antyphon vero & Bryso principijs communibus vtebantur. Bryso hoc modo circulum quadrare conatus est. Primo describebat quadratum intra datum circulum, cuius anguli circulum tangerent: deinde depingebant quadratum extra illum circulum, cuius latera tangerent circulum: deniq; faciebat quadratum in ipso medio inter exterius quadratum & interius, quod partim extra circulum, partim intra contineretur: & hoc quadratum dicebat esse æquale illi circulo: idq; hac Demonstratione confirmabat. Vbicunq; possumus reperire maius & minus, ibi etiam poterimus reperire æquale, at possumus reperire quadratum maius circulo (illud scil. quod est extra circulum) & quadratum minus circulo, illud nempe, quod est intra circulum. Ergo possumus reperire quadratum, quod est æquale circulo, medium scil. quadratum, quod æqualiter distat a maiori & minori. Hæc erat Brisonis Demonstratio, cuius Maior propositio non est principium proprium geometriæ ad quam circulus & quadratum pertinent, sed commune aliis etiam scientiis. Nam non solum magnitudinibus, quales sint circulus & quadratum, sed etiam numeris & aliis rebus convenit: vnde patet illam propositionem non geometriæ solum, sed etiam Arithmetice

Circulum, quadrare quid?

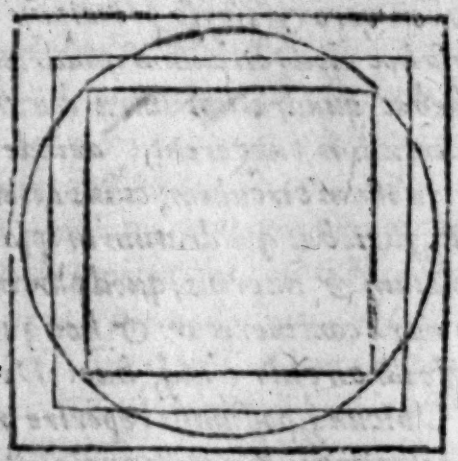
Vel sic: Quæ ijsdem maiora & minora sunt, ea inter se æqualia sunt, at circulus & quadratum medium intimo quadrato sunt maiora, extimo vero minora. Ergo circulus & quadratum medium æqualia sunt.

metica, Astronomiæ & aliis scientiis convenire. Præterea in hoc non tantum reprehendi debet Bryso, quod usus sit principio communi, sed quod usus sit principio falso aut saltem male intellecto. Illud enim intelligendum est de iis tantum, quæ sunt eiusdem rationis & speciei, qualia non sunt circulus & quadratum. Tenet enim illa propositio vel in circulis, vel in quadratis, unde si circulum possumus reperire maiorem circulo, & minorem, poterimus etiam æqualem circulum reperire, sed Bryso illud principiũ, quod erat intelligendum de iis, quæ sunt eiusdem speciei, extendit ad ea, quæ sunt diversæ speciei.

Vide Simplicium in lib. 1 Phis. & Fab. Stapulensem in lib. Elenc. Arist.

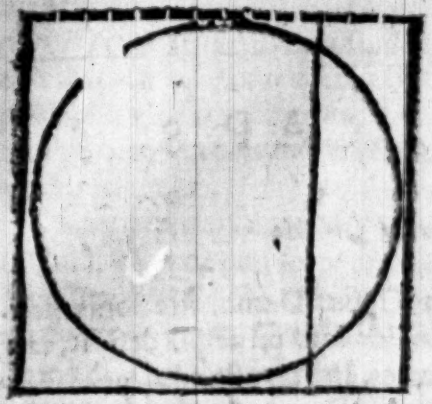
Hæc quadrata non ita exacte describuntur quia extimũ & intimum circulum non tanguut sicut nec quadratum, quod describitur in pagina seq.

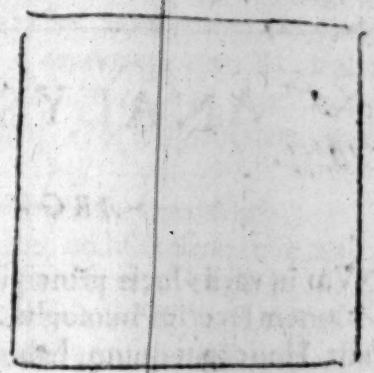
Quadratura circuli juxta Brysonem.



Insignis ille Mathematicus Iohannes Dee circulum sic quadrandum censet. Extra circulum describatur quadratum, cuius latera tangant circulum: deinde dividatur vnum latus illius quadratini 14. æquales partes & à puncto, quod vndecimam partem terminat, ducatur linea recta ad oppositum latus, & fiat parallelogrammum: tum per vltimam propositionem lib. 2. Euclidis illi parallelogrammo, cuius vnum latus illas vndecem æquales partes continent, fiat quadratum æquale, quod quadratum circulo descripto intra prius quadratum æquale erit, vt in his figuris infra descriptis videre licet.

h Mecha-





h *Mechanicas seu fabricas artes hic intelligit Philosophus eas, de quibus libellum conscripsit, vbi rationes traduntur, quibus magna pondera cum arte vehi possunt. Dicuntur Mechanicæ à Græca voce* μυχανὴ, *quæ est machina seu excogitatio artificiosa. Zabarella.* *Mechanicæ artes quæ?*

i *Optice est scientia, quæ tradit naturam & proiectionem radiorum, visus, luminis colorum, & formarum, & docet de omnium rerum figura, situ, magnitudine, numero, motu, quiete & distantia recte iudicare. Tres sunt partes optices: quarum Prima vocatur optica proprie sic dicta, & pars Opticæ, quæ inquirit & explicat deceptionum visui accidentium propter longiorem distantiam, causas. Altera dicitur* κατοπτικὴ, *quæ scrutatur & exponit causas deceptionum vel apparentium, quæ fiunt propter radiorum inflexionem, & refractionem. Tertia nominatur* σκιογραφικὴ, *quæ docet rerum imagines delineare, ita vt conspici & dijudicari possint, etiamsi sint innumeræ, & propter nimiam distantiam & altitudinem sint informes. Theodoricus prima parte Quæst. Sphær.* *Optice quid?* *Optices tres sunt partes.*

sequens Caput ō ē Analysis 8 Capitis in Arte ANA-
qd docet Demostrationē tātū ēc Rez Alternat
in hoc prius Analysim e Scholiam scripsit, e
prioribus adiunxit

Analysis Capitis Situs Artes 9. 10. 11.

ANALYSIS CAP. 8.

ARGVMENTVM.

CVm in variis locis principiorum ipsius Demonstrationis mentionem fecerit Philosophus: in hoc cap. principia definit, eaq; dividit. Hoc caput quinq; habet partes. Primò ostendit quòd difficilè sit cognoscere, vtrum quis scientiam Demonstrativam acquisierit. Secundò Principia definit. Tertiò ea dividit, & ostendit quomodo principia communia locum habent in Demonstratione. Quartò quomodo differant inter se principia exponit. Quintò duo profert principia maximè communia, vbi etiam quasdam scientias communes enumerat: Dialecticam scil: & Metaphysicam.

Num difficile est cognoscere, vtrum scientiam per Demonstrationem quis acquisierit, necne?

Maxime. Nam difficile est cognoscere, vtrum ex principiis cuiusq; rei propriis sciamus. Ergo difficile est cognoscere vtrum scientiam Demonstrativam acquisiuerimus. Anteced: prob: Quia sæpenumerò putamus nos scire ex veris & primis, cum tamen non sciamus, cum non omnia vera & prima, sint propria, nisi etiam sint syngenea id est, ex genere desumpta.

Definias principia.

a Principia in vnoquoq; genere appello ea, quæ quod sunt, probari nequit.

In quo conveniunt prima scil: principia, & ea, quæ ex his concluduntur id est, passiones: Et in quo differunt?

In hoc conveniunt, quòd quid significant tum principia, tum affectiones sumitur, id est, præcognoscitur: sed in hoc differunt, quòd principia non possunt, probari, quod sint, affectiones vero possunt: verbi gratia. Quid sit b vnitas, aut quid rectum & triangulum præcognoscitur, & etiam esse vnitatem & magnitudinem ponendum est; reliqua vero, id est, passiones demonstrantur.

Quot sunt genera principiorum, quibus in scientiis Demonstrativis vtimur?

Duo: Alia sunt cujusq; scientiæ propria. Alia communia, communia inquam secundùm * proportionem. Propria sunt, veluti lineam esse ejusmodi, id est, lineæ & recti definitiones sunt propria principia Geometriæ scil: vt linea est longitudo sine latitudine: Rectum est

* Hinc colligit Zabarella Quantitatem non esse genus & vnivocum, sed analogum.

est linea, cujus medium discrepat ab extremis, vel (si ad angulum refertur) est angulus, quem facit linea recta, cum perpendiculariter cadit in lineam rectam vel eam secat. Communia sunt. Vt, si ab æqualibus æqualia auferantur, quæ relinquuntur, sunt æqualia. Hoc enim principium commune est Geometriæ, & Arithmeticæ, & etiam aliis scientiis.

Num principia communia ingrediuntur Demonstrationem?

Maximè: sed tum eam ingrediuntur, cum ad subiectum sive materiam scientiæ restricta & coarctata traducuntur. Vt illud principium: Si ab æqualibus &c. si ad magnitudinem restringatur, & non in generali sua significatione accipiatur, Geometriæ: si verò ad numerum, Arithmeticæ erit proprium principium.

Nonne alia sunt principia propria præter definitiones?

Sunt: nempe suppositiones, sive ea quæ sumuntur esse circa quæ scientia considerat ea, quæ sunt per se, hoc est, subiecta, quorum in explicandis proprietatibus tota scientia versatur: vt: vnitates sive numerum esse Arithmeticus; puncta & lineas esse Geometra statim in initio supponit. Nam & hæc esse, & esse hoc sumit vterq;, id est, quod sint, & quid sint, sive quid significent.

Sed quid dicendum est de horum subiectorum affectionibus sive propriis passionibus?

Hæ præcognosci debent quid sint, id est, quid significent. Velut Arithmetica debet præcognoscere quid sit impar quid par: quid sit quadratum, quid *d* cubus: & Geometria, quid *e* irrationale, quid *f* inflecti, quid *g* concurrere. Quod autem sit vnum quodq; eorum ex communibus (coarctatis) & iis quæ demonstrata fuerunt, id est, conclusionibus *b* prius demonstratis, vtraq; demonstrat. Eodem modo & Astrologia affectiones de subiecto per principia concludit, & quælibet præterea Ars: Nam in omni scientia Demonstrativa, hoc est, in Demonstratione tria sunt, quorum duo ponuntur esse, genus scil: sive subiectum, cuius affectiones contemplatur scientia: Et axiomata sive communia principia (sub quibus medium comprehenditur) ex quibus omnis fit Demonstratio: tertium est affectiones, quarum quid quæque significat Demonstrator accipit.

De impari, pari & quadrato dictum est supra. c. 4

Quomodo Demonstrationes fiant ex conclusionibus prius demonstratis dictum est supra c. 2.

Num in omnibus scientiis necesse est hæc tria semper expresse supponere, & declarare quod sint, & quid significent?

Nequaquam. Scientiæ enim nonnunquam hæc despiciunt, id est, omittunt. Nam si manifestum est, & liquido constet genus vel subiectum esse, non opus est ipsum expresse supponere, quia satis est, si mente ab omnibus supponatur. Non enim æquè manifestum est Numerum esse atq; calidum & frigidum (Nam numerum esse ratione percipimus, calidum verò & frigidum sensu, vnde nobis notio-

ra

ra sunt) Eodem modo si perspicuum est quid significent affectiones & principia, non opus est, vt verbis hoc ipsum declaretur. Quale illud principium est Si ab æqualibus &c. Nihilominus naturâ hęc tria pręcognoscí debent, vel ore vel mente: nimirum, Circa quod demonstrat quis, hoc est, subjectum: Quæ demonstrat, id est, affectiones, & Ex quibus, id est, principia siue Medium.

Quot sunt principia demonstrationis?

Quatuor. Axioma siue dignitas, suppositio, postulatum, siue petitio, & Definitio.

Quomodo hæc à se invicem distinguntur: Et primo quomodo suppositio & postulatum ab axiomate differunt.

* *Hinc dignitates appellantur, quia fide dignæ sunt.*

Axioma est, quod necesse est esse per se, & videri necesse est, hoc est, quod non potest demonstrari, & quod omnibus * cognitum & perspicuum est: suppositio verò & postulatum, non æquè cognita sunt omnibus, atque axiomata, Hæc enim ita manifesta sunt vnicuiq; (vsum rationis habenti), vt negari non possint.

Obiectio.

Aliquis potest axiomata sivè dignitates negare.
Ergo non ita certa sunt.

Solutio.

Potest verbo tenus & ore, non mente & corde. Nam externâ oratione potest quis axiomata, vt falsa, negare, quę tamen interiori sensu & & animo vera esse credit: vnde Demonstratio non ad exteriorem sed interiorem pertinet rationem.

Quomodo suppositio sive hypothesis & postulatum differunt?

Cum principio, quod à docente profertur, credit & assentitur discipulus, suppositio dicitur, non simpliciter, sed ad illum tantum cum vero discipulus non credit, aut contrarium existimat, postulatum vocatur: vnde postulatum quodammodo est contrarium discentis opinioni: aut cum demonstrari possit, citra vllam probationem sumitur.

* *Non vult Arist. definitionem esse vocem simplicem, sed vult eam non esse orationem perfectam quæ verum vel falsum significat.*

Quomodo suppositio & definitio differunt?

Suppositio significat aliquid esse vel non esse, quia propositio est, cuius proprium est affirmare vel negare: definitio autem hoc non præstat. Nam * intelligi tantum oportet. Hoc autem suppositio non est, nisi quis verbum *AVDIRE* suppositionem esse dixerit. Nam illę sunt suppositiones, quibus positis, quia illa sunt, nempe veræ, efficitur conclusio.

Obiectio.

Suppositiones sunt falsæ. Ergo ex iis tanquam ex veris, non efficitur conclusio. Antecedens probo quia Geometra falsum supponit. Sumit enim lineam pedalem esse, quæ pedalis non est, & rectam esse quæ non

recta

recta est, & ex huiusmodi infert conclusionem.

Solutio.

Ex iis lineis, quas expresse supponit, nempe quas in tabella describit, nihil demonstrat, sed ex iis, quas in animo concipit, quarum illę sunt notę ac figurę. Quare falsa non supponit.

Est ne aliud discrimen inter suppositionem sive postulatum & definitionem?

Est Nam suppositio & postulatum omne vel est, vt totum, vel vt in parte, id est, vniversale vel particulare, cum sit propositio: at Definitio neutrum horum est, id est, neq; vniversalis neq; particularis.

Cum Demonstratio sit vniversalium, (vt dictum est in cap. præcedenti.) Hoc abs te libenter scirem, vtrum necesse est, si Demonstratio fuerit, in ea esse species sive vniversalia præter multa, hoc est, quæ à rebus singulis separantur, quales posuit Plato Idęas, an potius vniversalia, quæ sunt in singularibus?

Illud vniversale, quod est in Demonstratione, erit vnum in multis, hoc est, vniversale, quod cohęret in suis singularibus, quia alias non erit vniversale, quod si vniversale non sit, Medium non erit, nec Demonstratio: oportet ergo vt in Demonstratione sit vniversale quod vnum idemq; sit in multis: deinde quod non sit ęquivocum.

Ex communibus principiis quot sunt maximè generalia & omnium scientiarum communia?

Duo. Vnum negativum: affirmativum alterum. vtraq; vocantur principia contradictionis.

Quod est negativum?

Vnum & idem non potest simul affirmari & negari (respectu eiusdem) de eadem re.

Num hoc principium ponitur in Demonstratione?

Non actu ponitur, sed virtute tãtum, nempe cum restringitur, quod tum contingit, cum talis etiam conclusio demonstranda sit.

Hoc evenit quoties cum protervo adversario & cavillante agimus.

Vbi in Demonstratione locum habet hoc principium, cum eam ingreditur?

Ad primum, hoc est, ad Maius extremum, tum in maiori propositione tum in conclusione apponendum est & nunquam ad Medium, aut ad tertium, id est, Minus extremum.

Hæc non est Demonstratio, primo quia est singularis, deinde quia Animal non est effectio.

Exemplum proferas.

Sint hi tres termini. Animal, quod erit Maior extremitas, Callias, Minor extremitas homo, Medius terminus. Ad Maiorem extremitatem ponitur contradictio, si ita proferamus, Animal, non Animal, Fiat ergo Demonstratio. Omnis homo est animal, & non est non animal. Callias est homo. Ergo Callias est animal, & non est non animal.

Num

Num ad Minorem extremitatem, vel ad Medium terminum ponenda erit illa contradictio?

Non. Est enim hoc inutile. Nam si iis vel eorum alteri apponeretur, nihilominus sequeretur conclusio: quare hoc non est faciendum, cum sit inutile & supervacaneum.

Quare Maiori extremitati, & non Minori, aut Medio termino apponitur?

Ratio hęc assignari potest. Quia illi termino apponenda est, qui in Demonstratione bis prędicatur, & non omnino subiicitur, talis autem est Maior extremitas, quę in Maiore propositione de Medio, in conclusione de alio, quod est in pluribus, hoc est, de Minore extremitate seu subiecto vniversali dicitur.

Hoc intelligi debet in Demonstratione quæ in prima figura concluditur. Nam in secunda Medium bis prędicatur. De hac Demonstratione vide inf. c. 22

Quod est principium affirmativum?

De quavis re vera est affirmatio vel negatio: hoc est, quodlibet affirmatur vel negatur de quolibet.

Quando locum habet in Demonstratione?

Cum ad proprium subiectum scientię restrictum traducitur, idque in Demonstratione obliqua, quę ad impossibile ducit.

Num omnes scientiæ principiis communibus communicant.

Maximè Nam ex his (limitatis & restrictis) quęlibet scientia demonstrat tanquam ex causis, sed non secundum ea, de quibus demonstrant, id est, subiecta, nec quod demonstrant, id est, affectiones. Nam hęc duo propria sunt & aliis scientiis non conveniunt.

Num sicut sunt principia omnibus scientiis communia; ita sunt scientiæ communes omnibus scientiis?

Sunt: Dialectica scilicet: & si qua scientia vniversaliter conatur probare communia principia, quale id est. De quavis revera est affirmatio vel negatio, item & illud: Si ab æqualibus &c. intelligo Metaphysicam.

Nonne Dialectica est definitorum, hoc est, certum & definitum habet subiectum, circa quod versatur?

Nequaquam. Nam scientia, quæ proprium & certum habet subiectum, demonstrat. Dialectica non demonstrat. Ergo non habet proprium subiectum. Quod non demonstrat, patet. Demonstrator non interrogat vtramq; contradictionis partem, quia ex vtrisque, cum sint oppositæ, non probatur idem, vt dictum est in lib. de syllogismo, id est, in 2 lib. Priorum cap. 5. Dialectica interrogat. Ergo non demonstrat.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 8.

a *Definiuntur hîc non solum principia complexa, quales sunt propositiones, sed etiam principia simplicia, cuiusmodi est subiectum, sicut patet ex Philosophi exemplis, vbi discrimen statuit inter principia, & ea quæ fiunt ex principiis, id est affectiones. Præterea principia complexa tum communia, tum propria hîc definiuntur. Nam cummunia quod sint, vera scil: non potest omnino demonstrari, propria quod sint, non potest probari in eadem scientia, cuius sunt principia. Sed quamvis hic definiantur principia complexa & simplicia: tamen diviuntur tantum complexa & non simplicia, siquidem principia simplicia, qualia sunt subiecta, communia non sunt, nisi scientijs solum subalternis.*

b *Plærique interpretes* vnitatem *subiecti exemplum*, Rectum & Triangulum *affectionum exempla esse dicunt, ita vt* Triangulum *sumatur pro* Triangulari *vt in* cap. 4. *Nam hæc omnia quid significent, præcognoscuntur. Zabarella contendit hæc esse exempla subiecti, non affectionum, nempe pro linea recta & figura sumi, quod probat ex eo, quod Philosophus loco* Recti & Trianguli, *subiungat* Magnitudinem, *quæ est genus ipsorum quod ambo complectitur, quasi brevitatis causa hanc pro illis sumens, dicat, omnem magnitudinem Geometra cognoscit esse. Sed res est exigui momenti.*

c *Axiomata siue principia communia ingrediuntur demonstrationem, si fuerint coarctata ad subiectum vel materiam scientiæ. Nam tunc non amplius sunt communia, sed propria. Verbi gratia, hoc principium commune (si ab æqualibus æqualia auferantur, quæ remanent sunt æqualia) si ad numerum coarctatum traducatur (vt si ab æ-*

An Axiomata siue principia communia ingrediantur Demonstrationem?

qualibus

qualibus numeris æquales numeri auferuntur, qui remanent sunt æquales) non est amplius commune, sed proprium Arithmeticæ: si ad magnitudinem tantum restringatur, erit proprium Geometriæ. Nam quemadmodum homonymum, sive ambiguum, quâ est homonymum, aut ambiguum, in propositione, aut in vnâ aliquâ Categoriâ reponi nequit, restrictum tamen in vtrisq; locum habet, nec amplius est homonymum, sed synonymum & vnivocum: Sic principia communia, quâ communia sunt, non ponuntur in Demonstratione, sed si restringantur ad materiam scientiæ, in ea possunt collocari, & non amplius sunt communia sed propria. Vnde principia communia ingrediuntur Demonstrationem, non formaliter (vt loquuntur) & actu, sed virtute, nempe cum sunt limitata & restricta, principia communia dicuntur generales quædam & communes propositiones, quæ vel omnibus, vel pluribus inservium scientiis. Vt omne totum est maius sua parte. Si ab æqualibus &c. Propria principia sunt ea, quæ propriè & peculiariter vni scientiæ accommodantur: vt: omnes lineæ rectæ ductæ à centro circuli ad circumferentiam eiusdem, sunt æquales: hoc principium est proprium Geometriæ. Vtraq; principia dignoscuntur ex terminis, ex quibus conficiuntur. Quidam enim termini sunt Artium & scientiarum propri: quidam sunt communes omnibus, vel pluribus.

P. incipia communia quæ ?

Principia propria quæ ?

d *Hinc patet cubum in* cap. 7. *non pro cubo Geometrico aut Stereometrico, sed Arithmetico sumi: tamen hoc in loco cubus non pro ipso numero, sed pro affectione numeri accipitur, sicut etiam & quadratum.*

e *Irrationale est linea vel magnitudo, quæ non commensuratur eadem communi mensura, qua alia commensuratur. Vt: Diameter & latus figuræ sunt irrationales, quia inter eas non est aliqua ratio seu proportio. Et rationale est linea, cuius eadem est mensura cum alia: Hinc Euclides commensurabiles*

Irrationalè quid ? Rationale quid ? Lib. 10.

tommensurabiles lineas appellat rationales; & incommensurabiles vocat irrationales, & surdas.

f *Inflecti sive reflecti linea dicitur, cum ab vno puncto resilit: vt fit in pila.* *Inflect quid.*

g *Concurrere dicuntur, quæ iunguntur in vno puncto.* *Concurrere quid.*

h *Suppositio & postulatum re & natura non differunt, sed respectu discentis. Nam si credit, dicitur suppositio, si non credit, dicitur postulatum: vnde eorum distinctio non in re, sed in nobis est tantum. Dicitur postulatum, quia is, qui demonstrat, postulat, vt concedatur, sine vlla demonstratione. Hinc Cicero. Vt Geometræ solent (inquit) non omnia docere, sed postulare, vt sibi quædam concedantur, quo facilius, quæ velint, explicent.* 3 Offic.

i *Definitio si sumatur pro prædicato, non affirmat aut negat, neq; indicat rem esse aut non esse, si autem accipiatur pro prædicato & subiecto (addita copula) vtrumq; præstat. Tum enim propositio est.* *Vide cap. 2. & cap. 11.*

k *Principia communia duplicia sunt: quædam per se nota sunt, quibus ex sola terminorum coniunctione ac cognitione, quibuslibet alijs semotis, cogimur assentiri: vt, Quodlibet est, vel non est. Nihil est, & non est. Si ab æqualibus æqualia demas, quæ remanent sunt æqualia. Omne totum est maius sua parte. Alia sunt, quæ ex se non cognoscuntur, sed ad illorum percipiendam cognitionem sensu opus est, aut inductione, aut experientia, aut analogia, aut alio huiusmodi. Vt omnis quantitas ex partibus constatur &c. Nonnulli sunt qui existimant nomine dignitatum aut principiorum communium proprie duntaxat comprehendi hæc duo principia communia. Lovan:*

l *Ex hoc loco aliqui colligunt Dialecticam non esse scientiam, quia nullum proprium & certum habet subiectum, sed per omnia scientiarum subiecta vagatur: vnde dicitur (1. Top. cap. 1.) de quolibet themate probabiliter disserere. Nonnulli tamen distinguunt Dialecticam in Docentem* *Dialectica nullum habet subiectū reale, intentionale vero (vt volunt nonnulli) habet.*

qualibus numeris æquales numeri auferuntur, qui remanent sunt æquales) non est amplius commune, sed proprium Arithmeticæ: si ad magnitudinem tantum restringatur, erit proprium Geometriæ. Nam quemadmodum homonymum, sive ambiguum, quâ est homonymum, aut ambiguum, in propositione, aut in vnâ aliquâ Categoriâ reponi nequit, restrictum tamen in vtrisq; locum habet, nec amplius est homonymum, sed synonymum & vnivocum: Sic principia communia, quâ communia sunt, non ponuntur in Demonstratione, sed si restringantur ad materiam scientiæ, in ea possunt collocari, & non amplius sunt communia sed propria. Vnde principia communia ingrediuntur Demonstrationem, non formaliter (vt loquuntur) & actu, sed virtute, nempe cum sunt limitata & restricta,

Principia communia quæ?

principia communia dicuntur generales quædam & communes propositiones, quæ vel omnibus, vel pluribus inserviunt scientiis. Vt omne totum est maius sua parte. Si ab æqualibus &c. Propria principia sunt ea, quæ propriè & peculiariter vni scientiæ accommodantur: vt: omnes lineæ rectæ ductæ à centro circuli ad circumferentiam eiusdem, sunt æquales: hoc principium est proprium Geometriæ. Vtraq; principia dignoscuntur ex terminis, ex quibus conficiuntur. Quidam enim termini sunt Artium & scientiarum proprij: quidam sunt communes omnibus, vel pluribus.

Principia propria quæ?

d *Hinc patet cubum in* cap. 7. *non pro cubo Geometrico aut Stereometrico, sed Arithmetico sumi: tamen hoc in loco cubus non pro ipso numero, sed pro affectione numeri accipitur, sicut etiam & quadratum.*

e *Irrationale est linea vel magnitudo, quæ non commensuratur eadem communi mensura, qua alia commensuratur. Vt: Diameter & latus figuræ sunt irrationales, quia inter eas non est aliqua ratio seu proportio. Et rationale est linea, cuius eadem est mensura cum alia: Hinc Euclides*

Irrationalè quid? Rationale quid? Lib. 10.

commensurabiles

commensurabiles lineas appellat rationales; & incommensurabiles vocat irrationales, & surdas.

f Inflecti sive reflecti linea dicitur, cum ab vno puncto resilit: vt fit in pila. *Inflecti quid.*

g Concurrere dicuntur, quæ iunguntur in vno puncto. *Concurrere quid.*

h Suppositio & postulatum re & natura non differunt, sed respectu discentis. Nam si credit, dicitur suppositio, si non credit, dicitur postulatum: vnde eorum distinctio non in re, sed in nobis est tantum. Dicitur postulatum, quia is, qui demonstrat, postulat, vt concedatur, sine vlla demonstratione. Hinc Cicero. Vt Geometræ solent (inquit) non omnia docere, sed postulare, vt sibi quædam concedantur, quo facilius, quæ velint, explicent. *3 Offic.*

i Definitio si sumatur pro prædicato, non affirmat aut negat, neq; indicat rem esse aut non esse, si autem accipiatur pro prædicato & subiecto (addita copula) vtrumq; præstat. Tum enim propositio est. *Vide cap. 2. & cap. 11.*

k Principia communia duplicia sunt: quædam per se nota sunt, quibus ex sola terminorum coniunctione ac cognitione, quibuslibet alijs semotis, cogimur assentiri: vt, Quodlibet est, vel non est. Nihil est, & non est. Si ab æqualibus æqualia demas, quæ remanent sunt æqualia. Omne totum est maius sua parte. Alia sunt, quæ ex se non cognoscuntur, sed ad illorum percipiendam cognitionem sensu opus est, aut inductione, aut experientia, aut analogia, aut alio huiusmodi. Vt omnis quantitas ex partibus conflatur &c. Nonnulli sunt qui existimant nomine dignitatum aut principiorum communium proprie duntaxat comprehendi hæc duo principia communia. Lovan:

l Ex hoc loco aliqui colligunt Dialecticam non esse scientiam, quia nullum proprium & certum habet subiectum, sed per omnia scientiarum subiecta vagatur: vnde dicitur (1. Top. cap. 1.) de quolibet themate probabiliter disserere. Nonnulli tamen distinguunt Dialecticam in Docen- *Dialectica nullum habet subiectum reale, intentionale vero (vt volunt nonnulli) habet.*

tem & vtentem: aiunt illam esse scientiam, & proprium habere subiectum, nempe Argumentationem: hanc non esse scientiam, sed instrumentum scientiæ: Zabarella vero in contraria constitutus est opinione. Is enim existimat docentem non esse scientiam: vtentem vero vel rebus applicatam esse scientiam, sed ideo non dici scientiam, quia non ita est scientia, vt distincta sit ab illa, cui applicatur, sed eadem est prorsus: vt: Logica, applicata rebus naturalibus, est Philosophia naturalis, applicata Arithmeticæ, est Arithmetica. Vide Zabarellam lib. 2. de natura Logices. cap. 3. 4. 5. & 6. Et Hospinianum cap. 2. de controversiis Dialecticis.

Cap: Artis 12

ANALYSIS CAP. 9.

ARGVMENTVM.

CVM & conclusiones, & propositiones & principio propria esse in Demonstratione qualibet & scientia doeuisset: nunc etiam interrogationes, responsiones & alia propria esse docet. Quatuor sunt partes huius cap: Primo ostendit esse in qualibet scientia proprias interrogationes, responsiones & disputationes. Secundò. Tres quæstiones mouet, easque resolvit. Tertiò exponit quomodo syllogismus ignorantiæ & syllogismus sophisticus distinguantur. Quartò quomodo syllogismus Demonstrativus & Dialecticus differunt, primò ratione resolutionis, secundò ratione incrementi.

Sunt ne in qualibet scientia propriæ interrogationes syllogisticæ?

a Sunt: quod hoc modo probari potest. In qualibet scientia sunt propriæ propositiones, ex quibus syllogismus illius scientiæ conficitur, & etiam propria principia: sed interrogationes syllogisticæ cujuslibet scientiæ sunt propriæ propositiones eiusdem. Ergo in qualibet scientia sunt proprię interrogationes syllogisticæ.

Ergo non omnis interrogatio est Geometrica vel Medica.

Non est. Sed illæ sunt Geometricæ interrogationes, ex quibus vel probatur eorum quippiam, de quibus est Geometria, hoc est, conclusio Geometrica: vel quæ ex ijsdem principiis probantur, ex quibus Geometria, hoc est, conclusiones scientiarum, quæ sunt ipsi subordinatæ, quales sunt conclusiones Opticæ. Optica enim est subordinata

dinata Geometriæ: vnde de iis, in quibus versatur Optica, hoc est, de conclusionibus Opticis, ratio reddenda est ex Geometriæ principiis & conclusionibus.

Num Geometra de principiis suis rationem reddit?

Non quâ est Geometra. Nam quâ est Geometra, non potest principia sua probare, sed quâ est Metaphysicus. Fieri enim potest vt Geometra sit Metaphysicus, aut Dialecticus.

Num, sicut in qualibet scientia sunt propriæ interrogationes; ita sunt propriæ responsiones & disputationes?

Maximè. Nam non quælibet responsio ad quamlibet interrogationem accommodanda est, nec quælibet disputatio in qualibet scientia habenda est, sed quæ sit eius propria: vnde qui disputat cum Geometra, quâ est Geometra, hoc est, si ex principiis Geometris conclusionem Geometricam probat, rectè facit: sin minus, non rectè. Non enim redarguit, aut convincit ipsum nisi per accidens. Itaque apud Geometriæ imperitos de Geometria non est differendum, eo quod rectè ne anperperam disputetur, intelligi non possit. Quod idem in aliis scientiis obseruandum.

Nonnullibus tres quæstiones ad duas re ducunt. Confundunt enim primâ & secundã.

Hæc tria abs te libenter cognoscerem. Vtrum, sicut sunt Geometricæ interrogationes; sic etiam sunt interrogationes non Geometricæ? 2. Vtrum interrogationes, quæ fiunt ex ignorantia Geometriæ, sunt Geometricæ? 3. Vtrum syllogismus ignorantiæ is sit, qui ex oppositis principiorum, quæ falsa sunt, constat, id est, qui peccat in materia, an paralogismus, de re tamen Geometrica vel alterius scientiæ, id est, qui peccat in forma?

Quod ad primum attinet, dico esse interrogationes non Geometricas, nempe illas, quæ aliarum sunt scientiarum, quales sunt Musicæ & huiusmodi. Quod ad secundum spectat, quale illud est, putare æquidistantes lineas siue * parallelas concurrere, respondeo tales interrogationes ex parte esse Geometricas, ex parte esse non Geometricas. Nam non Geometricum duobus modis dicitur, sicut & *b* arithmeticũ, i.e. non numerosum. Vno modo purè negativè, pro eo, quod nihil habet à Geometriâ, vt non numerosum dicitur, quod nihil habet à numero: Et sic interrogatio Musica, vel alterius scientiæ dicitur non Geometrica. Alio modo priuativè, pro eo quod habet aliquid à Geometria (terminos scilicet) sed prauè habet, hoc est malè eos terminos coniungit: Et sic interrogatio, quæ constat ex terminis Geometricis, malè tamen coniunctis, vt putare lineas æquidistantes concurrere, dicitur non Geometrica. Nam etsi sit Geometrica quoad materiam, nempè terminos, tamen non est Geometrica quoad formam & conjunctionem eorum, nempe quoad veritatem. Quod ad tertium pertinet, aio illum esse syllogismum ignorantiæ

* *Vide supra c. 5. & 8.*

Hinc duplex colligitur ignorantia, pure negationis & prauæ dispositionis, vide vtrãq; infra c. 12.

norantiæ, qui ex huiusmodi principiis, id est, ex falsis & oppositis principiorum constat, nempè illum ignorantiæ syllogismum judicio qui peccat in materia & non in forma.

Quare in Mathematicis & in cæteris scientiis non æque atq; in disputationibus (Dialecticis) fit paralogismus, i. syllogismus peccans in forma & præsertim qui ex æquivocatione oritur, qui est vulgatissimus modus decipiendi?

Quia in syllogismo ignorantiæ, qualis in scientiis aliquando contingit, Medium semper est duplex, id est, idem Medium re & voce bis sumitur, semel in Maiori propositione, semel in Minori. Nam in Majori aliud id est, Major extremitas de ipso omni affirmatur in Minori ipsum Medium de alio. i. de Minori extremitate eoq; omni dicitur, (prædicato verò signum vniversale, vt omne, non subiecto apponitur:) at vbi est æquivocationis paralogismus, idem Medium non bis sumitur. Nam ambiguum est, & duo Media continet, vnde in tali sunt quatuor termini. In scientiis itaq; nunquam latet ambiguitas, sicut in disputationibus Dialecticis, quod intelligentia, hoc est, oculis mentis, perspicere possumus. Videmus enim hanc dictionem *circulum* tum in syllogismo ignorantiæ, tum in Demonstratione eodem modo sumi, nempe pro figura descripta: at in disputationibus Dialecticis, hoc est, in syllogismo sophistico non tantum pro figura, sed etiam pro carminibus vsurpari potest. Vnde talem paralogismum conficit Sophista. *c* omnis circulus est figura. Carmina sunt *d* circulus. Ergo carmina *tunt* figura.

Num eadem instantia vtriq; bi syllogismi, peccantes scilicet in materia & peccantes in forma, solvi debent?

Nequaquam. Nam ad syllogismum peccantem in materia siue ad syllogismum ignorantiæ diluendum non sufficit *e* instantia siue propositio inductiva, (ex qua inductio fieri solet) hoc est, singularis, sed requiritur instantia vniversalis, quod sic probari potest, omnis propositio Demonstrationis est de pluribus, id est, vniversalis: omnis instantia, quæ affertur contra syllogismum ignorantiæ, est propositio Demonstrationis objectionis enim siue instantiæ & propositiones eædem sunt) Ergo omnis huiusmodi instantia est vniversalis: Sed ad destruendum syllogismum sophisticum instantia potest esse vniversalis, vel singularis siue particularis.

Obiectio.

Paralogismi fiunt in scientiis Ergo falsa sunt ea, quę supra protulisti. Antecedens probo Cęnus Philosophus cum probaret ignem per multiplicem propositionem produci, tali argumento vsus est. Quicquid per multiplicem propositionem producitur, celerrimè gignitur. Ignis celerrimè gignitur. Ergo ignis per multiplicem propositionem producitur.

In

Nonnulli hic volunt Philosophum ad extiam quæstionem respondere, & vsq; ad finē capitis statuere quędā differentiā inter Syllogismum scientiarum & Syllogismum Dialecticum.

In quo argumento Medium est consequens utriusq; extremi, id est, est his prædicatum, & tamen conclusio est affirmativa, quod fieri non debet in secunda figura.

Solutio.

Illa argumentatio Cænei legitima erit, *si celerrimæ proportioni* consequens sit *multiplex proportio*: hoc fit, si Major propositio simpliciter convertatur, hoc modo. Quicquid celerrimè gignitur, per multiplicem proportionem producitur. Ignis celerrimè gignitur. Ergo ignis per multiplicem proportionem producitur. Vnde aliquando conclusio non potest esse affirmativa in secundâ figurâ, aliquando potest, sed non videtur esse secunda figura, quia est prima: Et hoc contingit cum termini sunt convertibiles. Tunc enim per simplicē conversionem Majoris fit syllogismus in prima figura, sicut jam dictum est.

Si termini sunt convertibiles, conclusio potest esse aiens in secunda figura, quia maior potest converti simpliciter. Conclusionē resolvere est principia eius invenire.

Cum ostenderis discrimen inter vitiosos syllogismos scientiarum & Dialecticæ: iam ostende discrimen inter legitimus syllogismos earundem, hoc est, inter syllogismum Demonstrativum & Dialecticum.

Vnum discrimen hoc est, ex parte resolutionis. Facilius potest, conclusio syllogismi Demonstrativi resolvi in sua principia, quam Dialectici, quod sic probari potest. Illa conclusio, quæ pauciora principia habet, facilius resolvitur, quam illa, quæ plura habet: at syllogismi Demonstratiui pauciora sunt principia quam Dialectici. Ergo &c. Minor patet. Quia illius principia vera tantum sunt, hujus & vera & falsa esse possunt, cum sint probabilia. Nam ex falsis verum concludi potest in syllogismo Dialectico. 2. cap. 2. Prior: at hoc nūquam contingit in Demonstrativo, vera enim conclusio semper ex veris præmissis colligitur, vt si A. ponatur esse, i si conclusio vera est, necesse est vt ea, quæ sunt B i præmissæ, sint vera. Nam quæ in Mathematicis & scientiis traduntur, magis convertuntur, quam quæ in Dialectica sunt, quia scientiæ nullum accidens accipiunt (hoc enim differunt ab iis de quibus disseritur siue quæ in dialogis continentur) sed definitiones: vnde termini omnes in Demonstratione affirmativa sunt convertibiles, & si præmissæ sint veræ & necessariæ, conclusio talis futura est, & è regione, si conclusio sit vera & necessaria, tales erunt præmissæ.

Per dialogos intelligit disputationes Dialecticas. Disputationes enim fere dialogis constat cum mutua interrogantium & respondentiū quasi sermocinatione perficiuntur. Ita Diogenes lib. 3. Dialecticam definit vt sit ars disputandi, per quam aliquid probamus aut improbamus ex interrogatione & responsione differentium. Mathis.

Estne aliud discrimen inter syllogismum Demonstrativum & Dialecticum ex parte augmenti siue incrementi ipsorum?

Est. Nam non eodem modo g augentur. Syllogismi enim Dialectici, vel eorum conclusiones per media possunt augeri. Vnius enim conclusionis Dialecticæ plura possunt esse media: at Demonstrationes per media non augentur, sed aliis duobus modis. Primò quia assumunt alia: siue in directum augentur, nempe cum per vnam conclusionem

cluſionem aliam oſtendunt,& per hanc rurſus aliam. Vt cum per A. docent B.per B.docent C.per C.docent D. Secundò in tranſverſum,ſiue in latus augentur, vt cum A. propriam paſſionem demonſtrant de C.& de E. diverſis ſubiectis per media B & D. veluti numerus tantus,hoc eſt,ad certam ſpeciem redactus: aut infinitus,id eſt in communi ſumptus de ternario & quaternario per impar & par demonſtratur. Primo de ternario per medium (impar) hoc modo.

Omne B.eſt A.
Omne C.eſt B.
Omne C.eſt A.
id eſt.
Omne impar eſt numerus.
Omnis ternarius eſt impar. Ergo.
Omnis ternarius eſt numerus.

Secundò de quaternatio per Medium (par) hoc pacto.

Omne D.eſt A.
Omne E.eſt D.
Omne E.eſt A.
id eſt,
Omne par eſt numerus
Omnis quaternarius eſt par. Ergo.
Omnis quaternarius eſt numerus.

SCHOLIA IN CAP. 9.

Obiectio.

a *Dialecticus interrogat,& non Demonſtrator,ſicut oſtendit Philoſophus in fine ca. 8. Ergo in qualibet ſcientia non ſunt interrogationes.*

Solutio.

Vterq́, interrogat,ſed non eodem modo, nec ob eundem finem, Dialecticus interrogat vtramq́, contradictionis partem: Demonſtrator vnam,eam nempe,quæ vera eſt: Dialecticus interrogat,quia dubitat,& incertus eſt,quid reſpondens ei confirmandum vel refellendum dederit, affirmantem ſcil: vel negantem, contradictionis partem: Demonſtrator interrogat, non quia dubitat, aut conſenſum reſpondentis

respondentis vel discentis habeat, sed vt maiorem certitudinem & firmiorem scientiam in eius animo pariat. Vt: Nonne omne animal rationale est risibile? Nonne omnis homo est animal rationale? Ergo omnis homo est risibilis. Hæc Zabarella. Nonnulli respondent Dialecticum interrogare præmissas & conclusionem, Demonstratorem conclusionem tantum, non præmissas siue principia: sed hi verbis Philosophi refragantur. Nam erit interrogatio quædam scientialis (inquit Arist. in cap. 9.) de his, ex quibus fit syllogismus in quaq; scientia proprius, hoc est, Demonstrativus: sed tamen vt dictum est, ea interrogat, non quasi ea probaturus sit (in eadem præsertim scientia) sed vt efficaciùs ex iis inferat conclusionem. Quãvis nonnul dicunt eum interrogare non prima principia, sed ea, quæ in alia Demonstratione erant conclusiones. Aliqui per interrogationes intelligunt postulata, quæ sunt in vnaquaq; scientia.

Obiectio.

Propositio significat verum vel falsum, Nulla interrogatio significat verum vel falsum. Ergo nulla interrogatio est propositio.

Solutio

Propositio, quatenus extra syllogismum interrogatur non significat verum vel falsum: quatenus, verò in syllogismo (ablata interrogatione) ponitur, verum vel falsum designat: vnde solo enunciandi modo hæc tria differunt. Interrogatio quæstio, & propositio. Non omnis interrogatio est propositio, sed ea tantum, quæ (ablata interrogandi particula) potest esse in syllogismo & propositionis naturam induere: vnde Philosophus non ait omnem interrogationem esse propositionem, sed interrogationem syllogisticam, id est, ex qua confici potest syllogismus

b Ῥυθμὸς *significat rythmum, numerum, concinnitatem: modulationem & æquam proportionem: hinc ἀῤῥυθμὸς quid?* Arithmus

rythmo ſive concinnitate carens, nullam habens concinnitatem ſeu modulationem, qualis eſt numerorum. Rythmus in oratione (inquit Zabarella) id quod nos latinè vocamus numerum, vnde orationem dicimus numeroſam, de quo fit ſermo in lib. Ariſt. de arte poetica, eſt quædam conveniens proportio ſeu harmonia ſyllabarum longarum & brevium, abſq; tamen vlla ſoni conſideratione. Quod dictum eſt de non Geometrico, & non numeroſo, idem dicendum eſt de non Muſico, non Arithmetico &c.

c Ariſt. in lib. Elenchor. cap. 9. talem ſophiſtarum paralogiſmum recenſet. Omnis circulus eſt figura. Homeri poema eſt circulus. Ergo Homeri poema eſt figura. Ratio autem cur circulus accipiatur in ſyllogiſmo ignorantiæ vnivocè pro circulo deſcripto ſiue circulari figura: in ſophiſtico verò æquivocè pro carminibus etiam, hæc reddi ſolet: quia Demonſtrator, cui ex diametro repugnat, qui ſyllogiſmum ignorantiæ conficit, hanc vnam circuli ſignificationem conſiderat, cum tamen ſophiſta circulum non tantum, vt ad Geometriam pertinet, ſed in lata ſua ſignificatione vſurpet. Nam ſicut Dialecticus: ita & Sophiſta, qui ipſius ſimia eſſe videtur, circa omnes ſcientias verſatur, nec magis (inquit Zabarella) in Geometria quam in arte poetica verſatur: vnde nullam huius vocis ſignificationem magis quam alias in animo ſibi conſtitutam ac præſcriptam habet, proinde nomen circuli æquè poëticè pro carminibus ac Geometricè pro figura vſurpare ſolet. Quamobrem (inquit Mathiſ: infinite animus (Sophiſtæ) diſtrahitur & in tanta rerum ſignificatarum varietate, qui amplecti potiſſimum debeat, ignorat, perinde ſcilicet.

Vt ſtat, & incertus qua ſit ſibi neſcit eundem,
Cum videt, & ex omi parte viator iter.

Quemadmodum Ovidius ait.

d Nonnulli illud carmen circulum dici volunt, cuius idē eſt principium & finis, quale illud eſt.

C. eſcit

Crescit amor nummi, quantum ipsa pecunia crescit.

Alii illud carmen appellant circulum, cuius literæ ordine retrogrado siue inversolectæ & repetitæ eadem verba & eundem sensum retinent, quæ ante ordinem retrogradum retinuerunt. Vt.

Signa te, signa, temere me tangis & angis,
Roma tibi subito motibus ibit amor.

Philoponus id carminis genus appellat circulum, in quo idem versus & principium & finis esse potest. Vt in illo Homeri Epigrammate, quod in Midam Phrigum regem, teste Herodoto, conscripsit, cuius hæc est sententia. Matbis.

Aërea virgo sum, Midæ autem in sepulchro iaceo
Donec aqua nataret & arbores longe floruerint,
Sol autem ascendens niteat, & lucida luna,
Illic autem manens, lachrimoso in sepulchro,
Nuncio accedentibus, quod Midas hic sepultus est.

Et hæc opinio videtur magis ad mentem Philosophi accedere, qui videtur hoc ipsum Homeri epigramma intellexisse in lib. Elench. cap. 9. Vbi illum paralogismum protulit, quo Sophistæ conati sunt probare poema Homeri esse figuram, quia circulus est.

Instantia in scientiis fit vel
1. *Ad destruendam tantum falsam Demonstrationem, & sic particularis instantia sufficit.*
2. *Ad construendam etiam oppositam Demonstrationem, quæ vera est, & sic requiritur vniversalis instantia, quia propositiones Demonstrationis (vniversalis & propriæ) sunt vniversales, vt ante dictum est in cap. 7.* Tolet.

Instantia siue obiectio & propositio re idem sunt. Instantia enim est propositio propositioni contraria vt ait Philosophus 2 lib. Prior sed ratione differunt. Nam dicitur instantia respectu oppositæ falsæ: dicitur propositio respectu conclusionis veræ, quæ ex ea infertur. Zabarella. Nota.

f *Multiplex proportio proprie (sicut habet Zabarella) in numeris est, quando multi numeri ita sunt dispositi, vt secundum eandem rationem quilibet sequens sit multiplex præceden-* Multiplex proportio quid?

*præcedentis, hoc est, duplex, vel triplex, vel huiusmodi. Vt 1.2.4.8.16.32.64. in his est ratio duplex. Quilibet enim sequens numerus præcedentem bis superat: in his vero 1.3.9.27.81.243.729. ratio est tripla. Nam quilibet sequens numerus antecedentem ter superat: vnde per hanc multiplicem proportionem celerrimè fit augmentum numerorum: ideo Cæneus philosophus eam igni atrribuit per quandam similitudinem, cum celerrime ignis crescat. Quare per celerrimam generationem ostendit ignem generari secundum multiplicem proportionem, quæ Demonstratio an valida sit, non considerat Philosophus. Augmentum syllogismorum est duplex. Vnum in directum, id est, directo ordine procedendo, cum per conclusionem demonstratam, iterum aliam, & per illam aliam demonstramus: vt: Omnis figura habens exteriorem angulum duobis interioribus, sibi oppositis, æqualem, habet tres angulos duobus rectis æquales: Omne triangulum est huiusmodi figura. Ergo omne triangulum habet tres angulos, &c. Hæc conclusio aliam demonstrare potest: vt: Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales. Omnis Isosceles est triangulum. Ergo, &c. rursus: Omnis Isosceles habet tres angulos duobus rectis æquales: at quæ describitur in semicirculo, Isosceles est. Ergo, &c. Hoc argumentum est in Demonstrationibus vt docet Arist in cap. 8. Vbi dicit Demonstrationes fieri tum ex conclusionibus demonstratis. Vide supra in cap. 2. Alterum in transversum siue in latus, idq; bifariam: vel cum aliquam affectionem de * diversis subiectis per diversa Media demonstramus: Et hoc etiam in Demonstrationibus locum habet, Exempla adiunximus in Analys. cap. ex ipso Arist. sed tamen illæ Demonstrationes non sunt: vel cum aliquam affectionem de vno & eodem subiecto per diversa Media demonstramus: Et hoc in Demonstrationibus non reperitur. Ratio est, quia Medium est causa, & vnius effectus*

Augmentum syllogismorum duplex.

* Eadem affectio de diversis subiectis demonstratur tamen in scientiis subalternis, vbi subalternan[illegible] affectio de [illegible] subalternatæ [illegible] ideo [illegible] quandam [illegible] diversificatur. [illegible]

siue

ſiue affectionis vna tantum eſt cauſa proxima. Ergo vnicum erit medium: at in ſyllogiſmo Dialectico poteſt reperiri. Riſibile enim poteſt concludi de homine per animal rationale capax diſciplinæ & huiuſmodi.

Obiectio.

Dicit Philoſophus in cap. 23. huius lib. quod eiuſdem rei multæ ſunt Demonſtrationes, & in cap. 21. quod eiuſdem multa ſunt Media. Ergo Demonſtrationes augentur per Media.

Solutio.

Eiuſdem effectus æquivoci multæ ſunt Demonſtrationes & multa Media, ſed non vnivoci. Huius enim vnicum eſt Medium, præſertim proximum, etiamſi multa poſſint eſſe remota Media ipſius. Sic dicendum eſt de propria paſſione. Nam vnivoca non competit niſi vni ſubiecto primo per vnum ſolum Medium: æquivoca multis ſubiectis convenire poteſt, idq; per diverſa Media.

ANALYSIS CAP. 10. aliàs 13

ARGVMENTVM.

HActenus Ariſt de accurata illa Demonſtratione & Potiſſima, quæ ex cauſis proximis procedit, diſſeruit: Comparat nunc eam cum altera illa Demonſtratione: quæ ex effectis & cauſis remotis progreditur, quarum vtraq; cum ſcientiæ quædam comparentur: Et quid inter eas ſcientias interſit, & quomodo ille demonſtrationes diſtinguantur, hoc capite explanat. Mathis: Duæ ſunt partes huius cap. Primo oſtendit quomodo illæ Demonſtrationes, ſiue a ſcire cur res ſit differant in eadem ſcientia. Secundo quomodo in diverſis.

Qua ratione differunt inter ſe ſcire quod ſit res, & ſcire cur ſit?

Primo differunt in eadem ſcientia. Secundo in diverſis ſcientijs.

Quot modis differunt in eadem ſcientia?

Duobus modis. Primo. Scire quod ſit res, eſt ſcire per cauſam non immediatam, hoc eſt, per remotam: ſcire cur ſit, eſt per cauſam primam

mam, hoc est, per proximam nosse. Secundo, scire quod sit res, est per effecta cognoscere, quæ tamen immedita sunt: scire cur fit, est per causam scire.

Qui fieri potest, vt per id, quod non est causa, hoc est, per effectum, sciamus eum ipsum sit posterius?

Effectum est prius & notius nobis, etiamsi non natura: vnde per istud scire poterimus, quia scientia fit per notiora.

Exempla proferas ipsius scire quod sit, ac primo eius quod per effecta sit.

Vnum exemplum hoc est Sint tres termini, C. Planetæ, Minor extremitas. B. non scintillare, Medium. A propè esse, Major extremitas. Fiet ergo Demonstratio in hunc modum.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est.
Quæ non scintillant, propè sunt, vt patet inductione & sensu.
Planetæ non scintillant. Ergo
Planetæ propè sunt.

Hæc demonstratio non est propter Quid, vnde scientia cur fit oritur: sed Demonstratio quia, vnde scire quod sit promanat. Nam demonstratur in ea causa per effectum. Causa enim est, *prope esse*, Effectum *non scintillare*. Non enim quia non scintillant, ideo prope sunt, sed è contra, quia prope sunt, ideo non scintillant.

Potest-ne alterum per alterum probari, hoc est, potest ne illa Demonstratio quia, reduci ad Demonstrationem propter Quid siue potissimam.

Potest, si termini transponantur, nempe si maior extremitas fiat Medium, & Medium fiat Maior extremitas, quod fit, si Maior propositio convertatur simpliciter. Fiat ergo B, prope esse, Medium. A, non scintillare, Maior extremitas, & erit Demonstratio propter Quid. Vt.

Omne B. est A.
Omne C. est B. Ergo
Omne C. est A.
id est.
Quæ prope sunt, non scintillant.
Planetæ propè sunt. Ergo
Planetæ non scintillant.

Iam effectum demonstratur per causam primam & proximam. Nam planetæ non scintillant, quia prope sunt.

Alterum exemplum afferas.

Alterum

Alterum exemplum hoc sit:

Quod per accretiones illuminatur, id globosum est, & rotundum:
*Luna per * accretiones illuminatur. Ergo*
Luna est globosa & rotunda.

Hic demonstratur etiam causa per effectum. Non enim talis accretio luminis causa est, cur luna sit rotunda, sed quia luna est rotunda, ideo talis est accretio luminis ipsius. Vnde & hæc Demonstratio, si termini transponantur, vt in superiori, erit Demonstratio propter Quid. Sit ergo luna C. rotundum B. luminis accretio A. Vt.

Quod est globosum, per accretiones illuminatur.
Luna est globosa. Ergo
Luna per accretiones illuminatur.

Num semper Demonstratio quia: quæ fit ex effectis potest reduci ad Demonstrationem propter Quid?

Non: nisi dum effectum & causa, hoc est Medium & Maius extremum inter se reciprocentur.

Quæ præterea Demonstratio Quia, non potest reduci ad demonstrationem propter Quid?

Illa, cuius Medium *d* extrinsecus ponitur, id est, bis est prædicatum, cum scil. Demonstratio in Mediâ seu secunda figura concluditur, quales sunt Demonstrationes, quæ fiunt per causam remotam. Nullæ enim harum possunt reduci ad Demonstrationem propter Quid, quia in his non dicitur causa, proxima nempe & adæquata. Vt si quis demonstret parietem non respirare, quia non esse animal, non est causa proxima, cur non respiret paries: quod sic probo. Si non animal esset causa non respirationis, tum animal esset causa respirationis: sed hoc falsum est. Ergo & illud maior prob. quia *e* si negatio sit causa negationis, vel cur res non insit, tum affirmatio est causa affirmationis, vel cur insit: vt Si intemperies calidi & frigidi sit causa non bene valendi siue ægritudinis, tum temperies eorundem est causa bene valendi siue sanitatis: Eodem modo: Si affirmatio sit causa affirmationis, & negatio erit causa negationis. Minor prob. si animal esse causa adæquata respirationis, tum posito animali, ponitur respiratio, (quia posita causa ponitur effectum) sed posito animali non ponitur respiratio, quia multa animalia non respirant, vt pisces. Ergo animal non est causa respirationis.

Exemplum eorum, quæ dixisti, adduc as.

Sint tres termini, A animal. Medium B. respirans, Maius extremum C. paries, Minus extremum. Fiat ergo Demonstratio in Camestres.

Omne B. est A.
Nullum C. est A.

Hoc est, paulatim & successiue, non simul tota: quæ si plana esset tota simul illuminaretur. Non nulli sic colgunt: quod in globosam figuram accrescit, est globosum, luna sic accrescit. Ergo luna est globosa. vide. lib. 2. de cælo cap. 11.

Nullum

Nullum C. est B.

id est.

Omne respirans est animal.
Nullus paries est animal. Ergo.
Nullus paries est respirans.

In hac Demonstratione *animal* est causa remota respirationis.

Quibus causis assimulantur hæ causæ remotæ?

Assimilantur causis, quæ dicuntur per hyperbolen, id est, superlationem vel excessum: cum scil. longe recedendo Medium sumimus, quod latius patet, quam causa proxima & adæquata, quale est illud *f* Anacharsidis, qui dicebat in Scythia non esse tibicines seu ebrias mulieres, quia vites illic non essent.

Cum ostenderis quo pacto scire quod res sit, & cur sit in eadem scientia differant: iam ostende quomodo in diversis scientiis distinguntur.

Vt discrimen vtriusq;, cum ad diversas scientias pertinent, ostendatur, notandæ sunt quędam differentiæ siue diversitates scientiarum, quia scientiæ sunt in triplici differentia.

Quæ est prima scientiarum distinctio?

Quædam sunt scientiæ, quæ purè sunt subalternæ, cum scil. scientia subalternata secundum se totam, vel totum eius subiectum alteri subordinatur. Vt optice Geometriæ: *g* Mechanica Stereometriæ: Musica Astronomiæ: & *h* Phenomena in est, apparentia seu Nautica Astrologiæ: Et fere hæ scientiæ sunt synonymæ siuè vnivocæ, hoc est, eodem nomine inferiores appellantur, quo superiores. Vt Astrologia dicitur, & ea, quæ est Mathematica, & ea, quæ est Nautica similiter Musica vocatur & *i* Mathematica siuè speculatiua, & ea, quæ spectatur secundum auditum, hoc est, vocalis siue practica. In huiusmodi ergo scientijs ita differunt Scire quod res sit, & cur res sit. Scire quod res sit & Demonstratio Quia, est scientiarum, quæ sensus rationem habent, hoc est, subalternatarum siue *k* inferiorum: Scire cur res sit, & Demonstratio propter Quid, est scientiarum Mathematicarum, hoc est, subalternantium siue superiorum. Hæ enim causarum Demonstrationes habent, id est, cur res sit ostendunt, sed sæpe ignorant quod res sit: Sicut qui vniversalia contemplantur, quædam particularia siue singularia sepè ignorant, quia ad illa animum fortasse non advertant. Hoc enim ad inferiores pertinent, quæ versantur circa subiecta sensilia, cum superiores non circa sensibilia, sed circa formas, hoc est, subiecta ab omni sensili materia abstracta considerant. Res enim Mathematicæ non sunt in vllo subiecto.

Obiectio.

Res Mathematicæ accidentia sunt. (Nam sunt quantitates) Ergo sunt

Causa proxima respirationis est pulmo quo carent pisces, vt habet philosophus c. 1. lib. de respiratione. Quamvis Plinius li. 9. cap. 7. affirmet eos respirare nempe quod pulmonum vice, alia quædam spirabilia viscera ijs a natura attributa esse suspicatur. Vide Plinium ibidem.

Vide 21. c. 2. prior.

Vide 2. cap. 2. Phys.

sunt in subiecto.

Solutio.

Quamvis res Mathematicæ, in sua natura consideratæ veluti Geometricæ, sint in subiecto, tamen quâ Geometricè considerantur, non sunt in subiecto. Non enim ea ratione, quâ sunt in subiecto, à Mathematico considerantur, sed qua per se sunt, & accidentibus subijciuntur.

Quæ est secunda differentia scientiarum?

Quædam sunt scientiæ, quæ non purè sunt subalternæ, sed quâdam dam ex parte, quando scil. vna scientia alteri subordinatur non secundum se totam, sed secundum partem: vnde plures sunt gradus subalternatum. Est enim quædam scientia, quæ eodem modo est affecta ad Opticen, quo ipsa optice ad Geometriam, hoc est, interdum tres sunt scientiæ ita ordinatæ, vt sicut secunda est sub prima: ita tertia sub secunda: vt ea pars Physicæ seu Naturalis Philosophiæ, quæ de Iride siue arcu cœlesti tractat (hoc est, pars Meteorologicæ scientiæ) quodammodo subordinatur Optice. In huiusmodi ergo scientijs scire quod res sit in inferiori scientia, scire cur sit in superiori reperitur: vt scire quod sit Iris, huiusmodi scil. coloribus tincta, est physici siue Naturalis Philosophi: scire vero cur sit, hoc est, cur tales videatur habere colores, vel cur ita appareat, est opticæ, vel simpliciter opticæ, vel ratione scientiæ Mathematicæ, hoc est, ratione Geometriæ, cui optica subordinatur.

Quæ est tertia differentia scientiarum?

Quædam sunt scientiæ, quæ quamvis non sint omnino subalternæ, tamen in vna aliqua conclusione conveniunt. Vna enim ostendit quod res sit, altera cur sit. Vt *n* Medicina siue Chirurgia & Geometria: Medicus scit quod vulnera orbicularia siue retunda tardius sanantur, quam angularia (Hoc enim experientia habet compertum) nescit tamen causam, cur tardius sanantur: *n* Geometria illam reddit, quia latera rotundæ figuræ siue circuli magis a se invicem distant, quam alterius figuræ, & difficilius coniunguntur.

SCHOLIA IN CAP. 10.

a *Zabarella ait scire hoc in cap. non considerari eâ ratione, quâ est finis Demonstrationis, sed qua est effectum & affectio ipsius. Nam quâ est finis, antea considerabatur in cap. 2. Sicut duplex est scire: ita duplex,*

est

est Demonstratio, vna Qua, quæ vel ab effectis, vel a causa remota: Altera propter Quid, quæ à causa eaq; proxima progreditur.

Stellæ erraticæ.

b Stellarum aliæ sunt erraticæ, aliæ fixæ. Erraticæ appellantur Planetæ, à verbo πλανάομαι, quod est erro, hi numero septem sunt. Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, Luna. Erraticæ dicuntur, non quia extra suum orbem errent & vagentur, sed quia eandem inter se, distantiam non semper observent: quod hinc provenit, quia

Stellæ fixæ.

singuli planetæ suos proprios orbes habent, qui non æquali aut motu, aut tempore mouentur: omnes reliquæ stellæ dicuntur fixæ, quia eandem perpetuo inter se distantiam habent. Nam vnum & eundem habent orbem, nempe octauum cœlum siue firmamentum, ad cuius motum feruntur.

Scintillare quid?

Scintillare nihil aliud est, quam scintillas emittere, vel micare. Reverà nullæ stellæ, ne fixæ quidem scintillant, sed nobis videntur scintillare, quia procul à nobis distant. Planetæ autem, cum sint propiores, non videntur scintillare. Scintillatio ergo est accidens potius nostrum quam stellarum. Nam cum stellæ fixæ procul à nobis removentur, nos in earum inspectione vacillamus, vnde scintillare videntur: Sed Planetæ, cum nobis propiores sint, firmius a nobis conspiciuntur. Nam obiectum visus prope oculum non scintillat, sed remote positum, cum scintillatio procedat ex mala & debili fixione visiuæ potentiæ in obiectum: sed si obiectum sit prope, super ipsum erit fortis fixio.

Vide lib 2. de cœlo cap. 8.

Hoc probat Philosophus inductione, nempe corporum lucidorum (vt ait Mathisius) & splendentium, veluti lucernæ, facis & consimilium, quæ longe dissita, nobis scintillare videntur, propterea visus longe prograediens infirmior efficitur, & id quod obiectum est, vacillante obtutu, minus constanter à nobis percipitur. Ad perspectivam attinet disciplinam considerare; An apparens scintillarum emissio proveniat ex sola lucidi distantia An ex visus debilitate

litate: An ex continua anguli incidentiæ propter motum diversitate: An ex radiorum involutione: An nonnunquam ex sola solarium radiorum reflexione, quemadmodum contendit Iohannes Cantuariensis archiepiscopus, secundæ partis suæ communis perspectiuæ * 56. propositione.

c Hinc colligi possit discrimen inter regressum & circulum in Demonstratione. Illum enim admittit Philosophus, hunc reijcit. Circulus est, quando sicut effectum demonstratur per causam: ita & causa per effectum, idq; in eodem genere Demonstrationis, scil. in Demonstratione propter quid, quod fieri nequit: Sed in diverso Demonstrationis genere hoc fieri potest, nempe in Demonstratione Quia, at tum non circulus sed regressus dici debet, & Medium non est causa Maioris extremi in essendo (sicut in Demonstratione potissima) sed tantum in cognoscendo. Non tur sit, sed quod sit, vel cur cognoscatur.

d Per Medium extrinsecus positum aliqui intelligunt Medium non proximum & adæquatum, sed remotum & communius: Alij Medium, quod bis prædicatum est. Tum enim extra reliquos terminos ponitur. Hoc evenit cum demonstratio in secunda figura concluditur, quod fit, cum Demonstratio fit per causam remotam. Hanc expositionem secutus sum.

Obiectio.

e Duæ illæ regulæ, quas habet Philosophus, falsæ sunt, nempe. Si negatio est causa negationis, affirmatio erit causa affirmationis, & Si affirmatio est causa affirmationis, negatio erit causa negationis. Ergo fallitur. Antic. prob. Non animal est causa non hominis. (Negatio enim animali negatur & homo) at animal non est causa hominis. Affirmato enim animali, non affirmatur homo. Pari ratione, affirmato homine, affirmatur animal, sed negato homine non negatur animal. Nam à destructione antecedentis ad destructionem consequentis non sequitur argumentum

* Ibi enim ait Stellas quasdam ex reflectione radiorum solarium ad ipsas apparentes scintillare. Cum enim stellæ sint corpora solida æqualis superficiei necesse est, vt habeant superficies speculares: reflectunt ergo radios solares, sed quia corpora cœlestia continue moventur ideo angulus incidenti continue variatur: quare & reflictionis. Talis autem sensibilis variatio facit quandam vibrationis apparentiam. Hæc Cantuariensis.

mentum, quia tum comittitur fallacia consequentis.

Solutio,

Philosophus hic non respicit argumentum diformam (vt ait Zabarella) sed materiam. Quando enim causa est proxima & adaequata, necesse est, vt posita causa, ponatur effectum, & ea sublata, tollatur. Vnde sensus illarum regularum hic est. Si negatio vel absentia causæ adæquatæ sit causa negationis vel absentiæ effecti, tum affirmatio vel præsentia ipsius erit causa affirmationis vel præsentiæ effecti, &, Si affirmatio vel præsentia causæ adæqnatæ sit causa affirmationis vel præsentiæ effecti, negatio eiusdem, erit causa negationis effecti vnde si termini sint reciproci & adæquati, argumentum sequitur a destructione antecedentis ad destructionem consequentis, non ex parte formæ, sed ex parte materiæ: ideò in terminis reciprocis fallacia consequentis non habet locum. Quamvis, si propriè loqui velimus, in terminis reciprocis non sit antecedens, vel consequens. Nam consequens est, a quo non retro commeat consequutio.

f Anacharsis genere Scytha fuit, solus inter hos doctus & Philosophus fuit repertus, vnde proverbium de raris hominibus. Anacharsis inter Scythas. Hic cum Athenis degeret, currentibus fœminis præ nimio vino saltantibus & tibijs canentibus, interrogatus a quodam num in Scythia essent tales: respondit non esse, quia illic vites non essent. Nam non habere vites, est causa, vt vinum non habeant; non habere vinum, est causa, vt non sint ebriæ; non inebriari, est causa vt mulieres tibiis non canant: vnde non esse vites, erat causa remota, sed (vt loquuntur) sine qua non, vt tibiis non canerent mulieres. Demõstratio sic colligi potest. Vbi sunt tibicines, ibi sunt vites. In Scythia non sunt vites. Ergo in Scythia non sunt tibicines.

g Mechanica seu fabrica est subordinata Stereometriæ, quia hæc absolutè considerat solida seu corpora: illa vero

circa

circa solida quatenus cum ponderositate sumuntur. Docet enim quomodo magna pondera de loco in locum cum artificio vehantur. Zabarella.

h Per phænomena siue apparentia significat astrologiam quandam vulgarem, qualem habent nautæ, & rustici quibus propter navigationem & propter terræ cultum necesse est quorundam astrorum ortus motusq; cognoscere: quæ Astrologia vulgaris quodamodo Astrologicæ scientiæ supponitur, licet ipsa non sit scientia. Idem. Phænomena.

i Musica Mathematica seu speculativa ea dicitur, quæ scientialis est, & demonstrat per causas: Practica siue vocalis est quæ scientia non est, sed potius ars. Nam consistit in solo auditu, in solo cantu, absq; vlla cognitione causarum. Idem.

k Inferior scientia alligata est sensili materiæ, quia ipsius subiecto additur sensibilis qualitas, quæ quidem superioris subiecto non tribuitur, cum illa abstrahat ab omni sensili materia, & illud, non quia est in subiecto, considerat, sed qua affectionibus subiicitur. Materia triplex est, singularis, sensibilis, & intelligibilis: Materia singularis sunt proprietates & conditiones individuorum: Materia sensibilis est subiectum vna cum accidentibus sensibilibus, & cum motu & mutatione, in quibus versantur hæ inferiores substantiæ. Non enim sunt nisi cum his involutæ dispositionibus: Materia intelligibilis sunt quantitates & dimensiones: iuxta hanc triplicem materiam, triplex est etiam intellectus abstractio & intelligendi modus: quædam enim intellectus intelligit abstrahendo a materia singulari, non tamen a materia sensibili; quædam intelligit abstrahendo a materia etiam sensibili, qualia sunt res Mathematicæ: quædam intelligit abstrahendo a materiâ intelligibili: Hinc tria sunt scientiarum speculativarum genera: primum est Philosophia Naturalis, quæ a materiâ singulari, sed non a sensibili: deinde est Mathematica pura, Materia triplex. Toletus. Triplex intellectus abstractio. Tria scientiarum genera.

pura, nempe Geometria & Arithmetica, quæ abstrahunt a materia sensibili, sed non intelligibili: postremo, est Metaphysica quæ ab omni materiâ abstrahit.

l Cavendum est (inquit Zabarella) ne credamus Aristotelem dicere scientiam de Iride ita esse subalternatam perspectiuæ, vt perspectiua est subordinata Geometriæ. Quum enim perspectiva sit scientia Mathematica, scientia vero de Iride sit pars scientiæ Naturalis, hæc illi non potest esse proprie subalterna: sed solam dependentiam huius ab illa significare vult, quia tractatio ab Arist. facta de Iride, pendet ex principiis perspectivis, sine quorum cognitione Iris plenè cognosci non potest. Iris est arcus cœlestis, (hoc est, sub cœlo apparens) in nube roridâ, opacâ & concava ex radiorum solis oppositi reflectione apparens oculis spectantium: generatur hoc modo, in nube aquosa, & vt in imbrem solvatur parata, è regione opposita soli aut lunæ refringuntur radij luminosi solis aut lunæ, eiusq; imaginem obscure & imperfecte exprimunt, propter nimiam distantiam & interiectionem vaporum inter solem & nubem. Causam tum figuræ, tum colorum ipsius Iridis exponit Opticus: causa figuræ ipsius attribuenda est principaliter nubi, sicut testatur Iohannes Cantuariensis lib. 3. communis suæ Perspectiuæ propositione 19. vbi ait causam rotunditatis Iridis principaliter consistere in nube: causa colorem ipsius asscribenda est & nubi & luminis variationi, sicut idem refert eodem libro propositione 20. Vbi asserit diversitatem colorum Iridis, tam ex nube, quam luminosi variatione provenire. In Iride triplex apparet color pro triplici reflectionis varietate. Nam a solè (vt ait Beverus in cap. 4. lib. 3. Meteor:) mittuntur radij distantes ab axe, id est, linea, quæ a centro solis per Iridis polum ad centrum vsq; oculi protracta est: quorum quidem radiorum, alij plus, alij minus distant ab ipso axe, id est, a dicta linea, seu radio perpendiculari: quanto autem radius

Iris quid? Velcurio. Titelmannus

Triplex in Iride color.

a

a dicto axe plus distat, tanto imbecillior ac magis obnoxius est reflectioni. Hinc ergo fit, vt in suprema Iridis parte appareat color punicens, ob infirmitatem scilicet radiorum in eam partem incidentium: siquidem nimium distantes radij nubem penetrare non possunt, sed lumine illam collustrantes reflectuntur, plurimum interim luminis circa nubem colligentes: quod quidem lumen visum per medium nigrum, puniceum apparet: lucidum enim si per nigrum conspiciatur, rubrum esse videtur. In parte vero infima dictæ nubis apparet color purpureus, id est, rubor, plurimum ad nigredinem accedens, idq; propter radios validiores, secundum maiorem ab axe distantiam in nubem incidentes, qui nubem penetrantes magis, eo minus reflectantur, minusq; visum aspicientis movent. Colorem enim ad nigredinem representant. In media autem Iridis parte propter radios medio quodam modo se habentes, vt neq; nimium penetrent, neq; nimium etiam ab eadem reflectantur, medius apparet color, viridis scilicet, quem medium esse volunt inter puniceum, & purpureum. Hæc Beverus. Iris (vt nonnulli volunt) dicitur ab εἴρω, quod dico, siue nuncio significat, quod tanquam Iunonis, id est, aeris nuncia pluviam prædicat, secundum illud Ovidij lib. 1. Metamorph.

Punicens.

Purpureus.

Viridis.

Iris vnde?

Nuncia Iunonis varios induta colores
Concipit Iris aquas, alimentaq; nubibus affert.

Poëtæ eam Thaumantis filiam esse dixerunt: quod admirationem significat, quam intuentibus injcit. Vide Arist. lib. 3. Meteor. cap. 4. & 5. Plinium lib. 2. c. 59. & Cantuariensem lib. 3. propositio. 18. 19. 20. & 21.

m Antiqui triplicem Medicinæ distinctionem fecerunt, authore Celso lib. 1. Medicinæ, nempe τὴν διαιτητικὴν, φαρμακευτικὴν, & χειρουργικὴν, quarum prima est, quæ victu: altera, quæ medicamentis: tertia quæ manu medetur. Ex his autem postremæ hic tantum mentio est. Mathisius.

n *Geometria non demonstrat vulnus rotundum tardius sanari, sed demonstrat latera ipsius circuli magis a se invicem distare, quam latera figuræ angularis, ex quo potest colligi hoc vulnus tradius curari: quia tradius compingi & consolidari solet, quam reliqua vulnera.*

Cap: 19. 15/

ANALYSIS CAP. II.

ARGVMENTVM.

HActenus copiose Arist: de demonstrationis materia, hoc est, de terminis & propositionibus egit: nunc breviter de ipsius formâ agit, quæ in terminorum & propositionum recta dispositione consistit, quarum prior Figura, posterior Modus appellatur. Ostendit ergo hoc in cap. Primo in prima Figura (idq; in primo ipsius Modo) aut omnino aut maxima ex parte Demonstrationes concludi, quod tribus rationibus confirmat. Secundo, ostendit non solum propositiones affirmantes esse immediatas, sed etiam negantes, vbi etiam exponit tria propositionum negantium mediatarum genera. Tertio, quæ sunt propositiones negantes immediatæ declarat.

In qua figura potissimum concludantur Demonstrationes?

a In prima figura, idq; in primo Modo, nempe in Barbar a.

Quamobrem in primâ figurâ concludantur?

Quia hæc figura est accommodatissima ad scientiam comparandam.

Quibus rationibus illud confirmes?

Illud his rationibus confirmare possum. Primo, illa figura, in qua omnes Mathematicæ scientiæ aut omnino, aut maxima ex parte Demonstrationes cur res scit conficiunt, est ad scientiam comparandam accommodatissima: sed in prima figura omnes Mathematicæ scientiæ aut omnino, aut maxima ex parte huiusmodi Demonstrationes conficiunt, sicut patet inductione. Ergo prima figura ad scientiam comparandam est accommodatissima. Maior patet, quia ipsius scire proprium est, causam cur res sit, contemplari. Secundo per solam primam figuram scientia, qua quid res sit cognoscitur, id est, scientia b definitionis, quæ est perfectissima scientia, investigari potest. Ergo prima figura ad scientiam comparandam est accommodatissima. Anteced. prob. scientia, quia quid res sit cognoscitur

noſcitur, eſt affirmationis & rerum vniverſalium, hoc eſt, definitio de ſuo definito concluditur affirmatiue & vniverſaliter. Non enim homo eſt quadantenus & ex parte animale bipes. Ergo per ſolam primam figuram inveſtigati poteſt. Argumentum patet, quia in media ſiue ſecunda figura non fit attributivus ſyllogiſmus, hoc eſt, concluſio non eſt affirmatiua: in vltima autem ſeu in tertia concluſio eſt affirmatiua: ſed non eſt vniverſalis. Tertio, prima figura in ſcientia acquirenda alijs non indiget: illæ vero hac indigent. Nam illæ per hanc definantur & augentur, donec ad immediata perventum ſit: Et non hæc per illas Ergo prima figura ad ſcientiam comparandam eſt accommodatiſſima.

Nonne, ſicut contingebat A. in eſſe ipſi B. individue, id eſt, prædicatum affirmari de ſubiecto immediate: ita & non ineſſe ſiue non affirmari contingit? hoc eſt, Nonne, ſicus ſunt propoſitiones affirmantes immediatæ, quarum nonnullum eſt Medium: ita etiam ſunt propoſitiones negantes immediatæ?

Sunt reverà.

Quæ propoſitiones negantes ſunt immediatæ?

Illæ facilius cognoſcentur, ſi prius explicabitur, quæ ſunt propoſitiones negantes mediatæ, nempè quæ Medium habent, per quod poſſint confirmari.

Ergo explica quæ ſunt mediatæ?

Negatiuæ mediatæ, ſunt in triplici differentia. 1. quando A. id eſt, prædicatum. 2. quando B. id eſt, ſubiectum. 3 quando vtrumque eſt ſub aliquo toto, hoc eſt, ſub genere. Tum enim fieri non poteſt, vt A. ipſi B. primum inſit, hoc eſt, fieri non poteſt, vt propoſitio ſit immediata.

Hæc fuſius & planius exemplis illuſtra.

Primum ergo genus propoſitionum negantium mediatarum eſt, quando A. id eſt, prædicatum generi ſubijcitur, B autem id eſt, ſubiectum non ſubijcitur: vt: Nullum B. eſt A. Id eſt, Nulla ſubſtantia eſt habitus. Nam ſi A. prædicatum ſiue Maior extremitas (vt habitus) ſit C. id eſt ſubijcitur Medio alicui (puta qualitati) & B. non ſit C. id eſt, ſubiectum ſiue Minor extremitas illi Medio non ſubijciatur (fieri enim poteſt vt A. Maior extremitas ſubijciatur alicui toti ſiue Medio, B. vero minor extremitas non ſubijciatur) erit ſyllogiſmus, quo concluditur A. non in eſſe ipſi B. immediate hoc eſt, erit propoſitio mediata concluſa in C ameſtres hoc modo.

Omne A. eſt C.
Nullum B eſt C.
Nullum B. eſt A.

id eſt:

Omne habitus eſt qualitas.
Nulla ſubſtantia eſt qualitas. Ergo
Nulla ſubſtantia eſt habitus.

Secundum genus eſt, cum A. prædicatum generi ſubijcitur. Vt: Nullum B. eſt A. id eſt, Nullus habitus eſt ſubſtantia. Fieri enim poteſt, vt hæc propoſitio per Medium D. (qualitatem) quod de B. dicitur, confirmetur in Cæſare hoc modo.

Nullum A. eſt D.
Omne B. eſt D.
Nullum B. eſt A.
id eſt.
Nulla ſubſtantia eſt qualitas.
Omnis habitus eſt qualitas, Ergo
Nullus habitus eſt ſubſtantia.

Tertium genus eſt, cum vtrumq; id eſt, prædicatum & ſubiectum alicui generi ſiuè ſuperiori ſubijcitur, non tamen eidem ſed diverſo. Fieri enim poteſt, vt tale reperiatur Medium, quod de A. id eſt, prædicato dicitur, de B. vero ſubiecto non dicatur, ſicut patet ex rerum claſſibus, hoc eſt, Categorijs ſiue prædicamentis, quæ inter ſe non permiſcentur, aut confunduntur. Nam quod prædicatur de eo, quod eſt in ſuma claſſe, non prædicabitur de eo, quod eſt in alia claſſe Ex: gr: Sint duæ claſſes ſiuè ſeries, nempe ACD: & B E F. i. e., corpus, vivens animal: Et habitus, virtus, fortitudo. Iam ſit aliquod genus vt G. id eſt, ſubſtantia, quod dicatur de A. id eſt, de corpore: Ergo non dicetur de B. id eſt, de habitu, aut de aliquo ipſius claſſis. Nam alioqui hæ claſſes confunderentur & non eſſent à ſe invicem diſtinctæ. Simili ratione ſi aliquod genus de B. id eſt, de habitu dicatur, non dicitur de A. id eſt, de corpore, aut de aliquo ipſius ſeriei.

Cum oſtenderis, quæ ſint propoſitiones negantes mediatæ iam oſtendas quæ ſunt negantes immediatæ.

Illæ propoſitiones negantes ſunt immediatæ, in quibus nec A. id eſt, prædicatum, nec B. id eſt, ſubiectum alicui, toti ſiue generi ſubijcitur. Vt nullum B. eſt A. id eſt, Nulla ſubſtantia eſt quantitas.

Nonne illa propoſitio habet Medium?

Non habet: quod ſic oſtendi poteſt. Si haberet Medium, neceſſe eſt alterum horum, hoc eſt, vel ſubiectum, vel prædicatum ſub aliquo toto ſiue genere eſſe, quod Medium ſit: Et ſyllogiſmus eſſet vel in prima figura in Celarent: vel in ſecunda in Cæſare aut Cameſtres (in tertia enim concludi non poteſti, quia in ea concluſio eſt particularis.) Non in prima figura erit ſyllogiſmus, quia tum B. id eſt, ſubiectum ſub aliquo toto ſiue genere eſſet (Minor enim propoſitio

in

ſn Celarent eſt affirmatiua)non in ſecunda,quia tum vtrumvis eſſet ſub aliquo,genere hoc eſt, aut ſubiectum aut prædicatum, quia in hac figura,vtrivis iungatur privatio,id eſt,ſi altervtra præmiſſarum ſit negativa,ſit ſyllogiſmus: at ſi vtræque prę miſſę ſint negantes, non erit ſyllogiſmus: ſed neq; ſubiectum neq; prędicatum ſub aliquo toto eſt. Vt ante ſuppoſuimus. Quare illa propoſitio immediata erat.

SCHOLIA IN CAP. 11.

a *IN prima tantum figura idq; in Barbara concluditur Demonſtratio potiſſima,ſi oſtendatur aliquid ineſſe: & in prîma,vt in Celarent, & in ſecunda, nempe in Caſare & Cameſtres: vnde in quatuor modis tantum concluditur Demonſtratio potiſſima & vniverſalis: ſed maxima ex parte in Barbara propter dignitatem affirmantis concluſionis,quæ præſtantior eſt negante.*

b *Definitio non demonſtratur de ſuo definito in potiſſima Demonſtratione, ſed concluditur de ſuo definito vel ex effecto,vel ſigno,vel alio modo à poſteriori, & in tali probatione ſemper vtimur primâ figura & primo modo. Vt, Omne riſibile eſt animal rationale. Omnis homo eſt riſibilis. Ergo omnis homo eſt animal rationale: Hæc Demonſtratio non eſt à cauſa,ſed ab effecto. In ſecundâ figura non concluditur,quia in ea concluſio eſt negativa: nec in tertia, quia in ea concluſio eſt particularis: definitio autem eſt affirmativa & vniverſalis, id eſt, affirmativè & vniverſaliter prædicatur de ſuo definito.*

c *Bipes hoc in loco ſumitur pro vera & genuina differentia hominis,ſicut in cap. de Subſtantia, vbi dicitur, quòd non ineſt in ſubiecto.*

d *Ideò ſecunda & tertia figura indigent prima, quia in reſolutione Demonſtrationum in immediata principia vtimur ſemper hac figura & primo ipſius Modo: Vnde ſi in*

Cur ſecunda & tertia figura indigent prima?

ſecunda

secunda figura conficiatur Demonstratio, cuius affirmativa propositio demonstrari queat, hæc non potest in secunda figura demonstrari, quia in ea conclusio semper est negativa ideo oportet vt in prima figura demonstretur idq; in Barbarâ. In hoc enim Modo tantum concluditur vniversalis affirmativa propositio: at si in prima figura fiat Demonstratio, cuius affirmativa propositio Demonstratione possit concludi, potest illud fieri in hac ipsa figura. Vnde prima figura seipsa contenta est, & reliquis non eget, cum vero illæ huius adminiculo in resolvendis Demonstrationibus semper indigeant, quia propositiones Demonstrationum, quæ in his concluduntur, si demonstrentur, per primam figuram demonstrantur: quod hic vocat. Arist: Densari, & Augeri. Augentur enim Demonstrationes, quia multiplicantur Demonstrationes, cum in immediata principia resolvuntur: Condensari dicuntur propositiones mediatæ, cum interposito Medio demonstrantur. Cum enim prædicatum immediatè non ineat in subiecto, videtur (inquit Zabarella) modo quodam, spacium Medium rarum seu vacuum esse, ideoq; impleri & condensari per interpositionem omnium Mediorũ, quæ inter illos duos terminos interponi possunt. Sed à Medijs extraneis & probabilibus non dicitur propositio condensari. Nonnulli dicunt reliquas figuras prima indigere, quia syllogismi in illis facti reducuntur ad primam: sed satius est, si dicamus Arist: non syllogismorum reductionem, sed Demonstrationum particularium resolutionem hoc in loco respexisse.

Augeri & condensari. Demonstrationes quid.

e Propositio immediata ea dicitur, quæ non habet Medium seu superius, per quod possit demonstrari: vt: Nulla substantia est quantitas. Mediata ea est, quæ habet Medium seu superius: vt: Nulla substantia est habitus. Hæc enim propositio potest concludi per aliquod superius, quod de habitu affirmatur, scil: per qualitatem. Vt omnis habitus est qualitas: Nulla substantia est qualitas. Ergo nulla

Propositio immediata & mediata quæ?

nulla ſubſtantia eſt habitus: Quamvis hæc Demonſtratio non ſit. Illa propoſitio mediata, cuius ſubiectum & prædicatum ponuntur ſub genere, habet duo Media genere diverſa, quibus poſſit probari, nempe Medium ſeu ſuperius ſubiecti, & Medium prædicati. Vt: Nullus habitus eſt corpus. Hæc propoſitio poteſt probari per Medium ſive genus ſubiecti, (qualitatem ſcil:) hoc modo Nullum corpus eſt qualitas. Omnis habitus eſt qualitas: Ergo Nullus habitus eſt corpus. Poteſt etiam probari per genus prædicati (nempe ſubſtantiam) hoc pacto: omne corpus eſt ſubſtantia, Nullus habitus eſt ſubſtantia. Ergo nullus habitus eſt corpus. Sed animadvertendum eſt, quod cum propoſitio negativa mediata per Medium ſiue totum ſubiecti probatur, concluditur in Celarent & in Cæſare: quando per Medium prædicati confirmatur, in Cameſtres tantum concluditur: quando per Medium vtriuſq;, in tribus illis Modis concluditur. Vnde propoſitio dicitur mediata ex parte ſubiecti: ex parte prædicati: ex parte vtriuſq;.

An una & eadem vox reponatur in diverſis Categoriis?

f *Hinc conſtat (ſicut etiam ex* 1.Top.cap.13.) *quod una & eadem vox ſynonyma ſiue vnivoca non poſſit in diverſis Categorijs reponi, etiamſi diverſo reſpectu conſideretur. Hinc etiam patet Ens non eſſe genus, quia affirmatur de omnibus, quæ locum habent in qualibet Categoria.*

g *Illa propoſitio negativa, in qua ſubiectum & prædicatum ſunt ſumma genera, eſt immediata. Illa propoſitio affirmativa eſt immediata, in qua quælibet cauſa proxima prædicatur de ſuo effectu, & in qua genus proximum dicitur de ſua ſpecie, & ſpecies de individuo.*

ANALYSIS a CAP. 12.

ARGVMENTVM.

CVM hactenus Ariſt: de ſyllogiſmo demonſtrativo, per quem acquiritur ſcientia, diſſeruiſſet: Iam de ſyllogiſmo deceptorio, qui

qui huic ex diametro repugnat,& ex quo oritur ignorãtia,differit,vt vtriusq; naturam perspicuè cognoscamus, Oppositа enim iuxta se posita magis eluceſcunt. Hunc autem, non vt eum recipiamus, ſed vt penitus rejiciamus,ob oculos proponit. Malum enim cognitum facilius evitatur. Et ſicut ſcientia non ſolum de propoſitionibus immediatis,hoc eſt,principiis,ſed etiam de mediatis,hoc eſt, concluſionibus habetur: ſic etiam eſt ignorantia vtrarumq;. De vtraq; ignorantia agit: de *b* ea,quæ eſt immediatarum,in hoc cap.de illâ verò quæ eſt mediatarum,in cap.ſequenti: In hoc cap. primò diſtinguit ignorantiam,eamq; definit. Secundò agit de ignorantia propoſitionum negantium. Tertiò de ignorantia affirmantium.

Quotuplex eſt ignorantia?

Duplex: Vna,quæ eſt ſecundum negationem: altera,quæ eſt ſecundum diſpoſitionem.

Quid eſt ignorantia diſpoſitionis?

c Eſt deceptio,quæ per ſyllogiſmum (deceptorium) efficitur.

Quorum eſt hæc ignorantia?

Eorum,quæ primum inſunt vel non inſunt,hoc eſt, propoſitiónum immediatarum ſiue principiorum, tum affirmantium tum negantium: Et mediatarum, hoc eſt concluſionum, affirmantium etiam & negantium.

Quotuplex eſt ignorantia propoſitionum immediatarum?

Duplex: Vna,quæ abſq; ſyllogiſmo: altera, quæ per ſyllogiſmum (deceptorium) concipitur. Illa ſimplex: hæc compoſita vocatur.

Quomodo hæ duæ ſpecies ignorantiæ diſtinguuntur?

Ex ſimplici ignorantia alicujus propoſitionis ſimplex & vna oritur deceptio,ſiue falſa opinio,nempe illius tantum propoſitionis,quam quis ignorat: ex compoſita verò non vnus ſed *d* plures proveniunt errores.

Age,primo videamus ignorantiam immediatarum negantium eamq; compoſitam: quando ergo quis ignorat propoſitiones immediatas negantes?

Cum credit oppoſitas ſiue contrarias,hoc eſt, vniverſales affirmantes eſſe veras. Verbi gratia: ſit hæc propoſitio immediata negans, quam veram eſſe ait Demonſtrator: Nullum B.eſt A. 1. Nulla ſubſtantia eſt quantitas. Cum quis ergo per ſyllogiſmum deceptorium probare conetur omne B. eſſe A. id eſt, omnem ſubſtantiam eſſe quantitatem per medium C. (nempe qualitatem vel aliquod aliud) ignorat propoſitionem immediatam negantem, & in errorem incidit,& in Barbara concludit,quia in hoc Modo tantum concluditur vniverſalis affirmativa.

Quot modis concluditur vniverſalis affirmativa falſa?

Duobus

Duobus modis. Nam concluditur vel ex duabus falsis præmissis: vel ex vna vera, altera falsa. Ex duabus falsis præmissis concluditur, cum duæ propositiones affirmantes sumuntur, quæ contrariæ sunt duabus negantibus veris. Vt si nullum C. est A. & nullum B. est C. sint veræ præmissæ, tunc si contrariæ harum accipiantur vtræque præmissæ erunt falsæ. Fieri enim potest vt C. Medium ita se habeat ad A. & B. id est, ad Majorem & Minorem extremitates, vt neq; ipsi A. subjiciatur, neq; de omni B. prædicetur, quia B. non est in toto aliquo, id est, superiori non subjicitur. Nam dictum est ipsum A. illi primum inesse, id est, dictum est hanc propositionem, Nullum B. est A. esse immediatam: non est autem necesse vt A. de omnibus prædicetur vniversaliter. Quare vtræq; præmissæ possunt esse falsæ. Exemplum huius syllogismi ignorantiæ hoc sit.

Omnis qualitas est quantitas.
Omnis substantia est qualitas. Ergo
Omnis substantia est quantitas.

Secundò concluditur ex vna præmissa vera, nempe A C. hoc est, Majori, & altera falsa, nempe B C. hoc est, Minori, quia B. nulli subjicitur. At propositio A C. id est, Major potest esse vera, vt si A. Major extremitas de B & C. Minori extremitate & Medio individuè & immediatè * prædicetur. Quando enim idem de pluribus primum & immediatè dicitur, neutrum de altero dicetur. Nec quicquam refert, si insit non individuè, id est, si sit propositio mediata. Exemplum hoc sit.

Omnis magnitudo est quantitas.
Omnis substantia est magnitudo. Ergo
Omnis substantia est quantitas.

Et sic fit syllogismus in prima figura idq; in Barbara, & non in reliquis figuris, quia in illis conclusio non est vniversalis & affirmativa

Quando ad quis ignorat vniversalem affirmativam?

Cum contrariam, hoc est, ejus negativam, credit esse veram, quæ tamen falsa est.

In qua figura hæc negativa falsa concluditur?

In prima figura, nempe in Celarent: Et in media seu secunda, nempe in Cæsare & Camestres.

Quot modis negativa falsa concluditur in prima figura?

Duobus modis: primò ex vtrisq; falsis præmissis, quando scil: ipsum A. de C. & B. individuè & immediatè dicitur. Nam si dicamus nullum C est A & nullum B est C. sequitur falsa conclusio (nullum B. est A. ex vtrisq; falsis præmissis. Exemplum hoc sit.

Nullus leo est animal.
Omnis homo est leo. Ergo
Nullus homo est animal.

* *Prædicari hic sumitur non pro affirmari, sed indistincte pro affirmari, & negari. Nam A. de C. affirmatur in maiori: de B vero negatur in conclusione.*

Secundò concluditur ex altera præmissa falsa, & quidem vtravis. Primò cum præmissa A C. id est, Major propositio est vera, sed C B. id est, Minor est falsa. Nam A C. id est, Major vera esse potest, quia ipsum A non potest de omnibus prædicari: C B. vero, id est, Minor erit falsa, quia C. Medium de B. Minori extremo non potest prædicari, cum de hoc vniuersè negetur ipsum A. Majus extr: Alioqui AC Major non esset vera; at si ambæ essent verę, conclusio vera esset. Exemplum hoc sit

Nulla arbor est animal.
Omnis homo est arbor. Ergo
Nullus homo est animal.

Secundò cum propositio C B. id est, Minor est vera, & altera, nempe Major est falsa: vt si de omni B. dicantur C. & A necesse est, vt ex his duobus alterum alteri conveniat. idcirco si sumatur, Nullum C. est A. quæ est Major propositio, falsa erit: vt.

Nullum corpus est animal.
Omnis homo est corpus. Ergo
Nullus homo est animal.

Cum negativa falsa concluditur in secunda figura, quot regulæ sunt observandæ?

Quatuor. Prima hæc est. Propositio negatiua falsa nunquam concludi potest in secunda figura ex vtrisq; præmissis in totum seu omni ex parte falsis. Quando enim in omni B. ineſt A. id est, de omni aliquo subiecto dicatur Majus extremum, nihil reperiri potest, quod vni omni ex parte conveniat: alteri nulla ex parte insit. Oportet autem si fallax sit conclusio, vt medius terminus alteri extremo cõveniat: alteri non conveniat: si igitur ita acceptæ, sint falsæ, manifestum est, quod contrario modo acceptę, visa versa se habent, quod fieri non potest.

Quæ est secunda regula?

Secunda hæc est. Negativa falsa potest concludi ex duabus præmissis falsis ex parte: Et hoc contingit cum C. Medium de quodam A. Majori extremo & de quodam B. Minori extremo dicitur, hoc est, ex parte de vtrisq; affirmatur: vt.

Omne A est C.
Nullum B est C.
Nullum B est A.
id est,
Omne vivens est brutum.
Nullum animal est brutum. Ergo
Nullum animal est vivens.

Vtręque præmissæ falsę sunt ex parte. Et sic fit syllogismus in Camestres

mestres. Potest etiam concludi in Cæsare, si commutato ordine pronunciatum privativum fuerit, hoc est, si vtræq; præmisse commutentur: Maior, quę erat affirmativa, mutetur in negativam: & Minor, quę erat negativa, mutetur in affirmatiuam in hunc modum

Nullum A. est C.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est,
Nullum vivens est brutum.
Omne animal est brutum. Ergo
Nullum animal est vivens.

Quæ est tertia?

Tertia hęc est. Negativa falsa potest concludi in Camestres ex vtravis falsa: primò ex Maiori vera, & Minori falsa. Nam Medium quod omni A 1. Majori extremo convenit, necessariò omni B. 1. Minori extremo convenit. vt.

Omne A. est C.
Nullum B. est C.
Nullum B est A.
id est,
Omne animal est vivens.
Nullus homo est vivens. Ergo.
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo A C. id est, Major est vera. C B. verò, id est, Minor est falsa. Secundò potest concludi ex Maiori falsa, & Minori vera: Et hoc contingit cum C. Medium de nullo B. Minori extremo dicitur. Tum enim Minor propositio vera erit: Maior vero affirmans falsa, quia Medium de Majori extremo non dicitur, vt,

Omne A est C.
Nullum B. est C.
Nullum B. est A.
id est,
Omne animal est brutum.
Nullus homo est brutum Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio C B. id est, Minor est vera: altera, id est Major est falsa.

Quæ est quarta regula?

Quarta est ista. Negativa falsa potest concludi in Cæsare ex vtravis falsa. Primo ex Maiori vera & Minori falsa: Et hoc contingit quãdo Medium de A. & B. 1, vtrisq; extremis negatur: vt.

Nullum A. est C.

Omne

Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est,
Nullum animal est lapis.
Omnis homo est lapis. Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio A C. id est, Maior est vera: altera, id est, Minor est falsa. Secundò ex Majori falsa, & Minori vera, cum sci: Medium de omni B. Minori extremo dicitur: quia tum falso accipitur illud de nullo. A. 1. Majori extremo dici. Nam quod de omni B. subjecto affirmatur, necessario de quodam A. Majori extremo affirmabitur, vt:

Nullum A. est C.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est,
Nullum animal est rationale.
Omnis homo est rationalis. Ergo.
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio A C. id est, Maior est falsa: C B. id est, Minor est vera. Quare Negativa falsa immediata tum ex vtrisque falsis præmissis: tum ex altera falsa concludi potest.

SCHOLIA IN CAP. 12.

a *IN hoc capite per A. prædicatum sive Maius extremum: per B. subiectum sive Minus extremum: per C. Medium intelligitur. Rursus, per A C. Maior propositio: per B C. Minor, per B A. conclusio intelligitur: hæc si ailigenter studiosi observent, nullam reperient in hoc capite difficultatem.*

b *Ignorantia est duplex. Puræ negationis, quæ nihil aliud est, quàm defectus & privatio scientiæ: cum quis ignorat aliquam propositionem, vtrum sit vera, an falsa. Hanc rudes pueri, rustici & qui sensu aliquo carent, habere dicuntur: hæc ignorantia est & principiorum & conclusionum. Hanc tractat Arist: cap. 14. Prauæ dispositionis*

Ignorantia est duplex.

tionis, cum quis non solum ignorat propositionem esse veram, aut falsam: sed contrarium sentit, nempe veram esse falsam: sive principium sit, sive conclusio: Et hæc crassa dicitur, & est duplex. Simplex quæ absq; vllo syllogismo concipitur; vt si quis sensu privatus, vel alicuius autoritate, & non ratione aut ratiocinatione adductus: vel quadam protervitate aut ingenij hebetudine obcæcatus, credit veram propositionem esse falsam, aut falsam esse veram. Composita quæ pravo & deceptorio syllogismo concipitur: vt si quis falsa aliqua ratione persuasus, credat veram propositionem esse falsam, aut falsam esse veram: Et hæc longe periculosior est, atq; hoc in loco intelligitur.

c Definitio ignorantiæ quam tradit Arist: intelligitur de ignorantia composita. Nam simplex non fit per syllogismum: tamen est apta nata vt fiat per syllogismum. vnde nonnulli per illud verbum Efficitur non tam actum, quam aptitudinem intelligi volunt, vt illa definitione vtræq; species ignorantiæ, simplex & composita cõprehendantur. Ignorantia pravæ dispositionis laborabant omnes veteres Sophistæ, quorum princeps erat Protagoras, de quo Plato in Protagora: Hac etiam deceptus erat Zeno, negans esse motum, quoniũ nesciebat hoc argumentum solvere. Si aliquod movetur, vel in pleno, vel in vacuo movetur: non in pleno, quia tum duo corpora essent in eodẽ loco: non in vacuo, quia non est vacuum. Ergo nõ motus.

d Nam qui syllogismo falsum concludit, vel vtramq; præmissam, vel alteram saltem sumit falsam (Ex veris enim falsum non sequitur) vnde non solum in vna propositione, nempe in conclusione: sed in præmissis etiam, vel earum altera decipitur: Quare ex hac plures oriuntur deceptiones, quam ex simplici.

e Propositio vniversalis in totum, vel omni ex parte falsa dicitur, quando in nullo particulari vera est: vnde quælibet propositio particularis aut singularis, quæ sub illa continetur

Propositio vniversalis omni ex parte falsa quid?

continetur, est falsa. Exempli causa. Omnis homo est lapis: Nullus homo est animal: sunt omni ex parte falsæ, nec vlla particularis sub illis comprehensa, vera est: vt: Aliquis homo est lapis: Aliquis homo non est animal. Propositio vniversalis ex parte falsa dicitur, quando in aliquo particulari vera est: Et hoc contingit quotiescunq; inferius prædicatur vniversaliter de superiori: vt: Nullum animal est homo: Omne animal est homo. Nam harum particulares veræ sunt: vt: Aliquod animal est homo: Aliquod animal non est homo. Tales etiam sunt propositiones vniversales, in quibus subiectum latius patet quam prædicatum: vt: omne album est homo: vel in quibus est materia contingens, aut prædicatum est accidens: Vt. Omnis homo est doctus.

17

ANALYSIS CAP. 13.

ARGVMENTVM.

IN Capite præcedenti egit Philosophus de ignorantia propositionum immediatarum sive principiorum; *a* Hic agit de ignorantia mediatarum siue conclusionum: Primò de ignorantia propositionum affirmantium. Secundò de ignorantia negantium.

Est ne ignorantia propositionum, quæ non individuæ insunt, hoc est, mediatarum, sicut & immediatarum?

Est: idque & affirmantium & negantium.

Cum quis ignorat propositionem affirmativam veram & mediatam, in qua figura concluditur?

In prima figura, scilin Celarent. Et in secunda, nempe in Cæsare & Camestres.

Quot modis negativa mediata falsa potest concludi?

Duobus modis: per Medium proprium: Et per Medium extraneum siue non proprium:

Quod vocas Medium proprium?

b Illud, per quod fit syllogismus contradictionis, id est, vera Demonstratio, quæ syllogismo deceptorio contradicit & opponitur.

Cum ignoratur vniversalis affirmativa vera, & concluditur negativa falsa

falsa in prima figura, quot regulæ sunt obseruandæ?

Tres: Prima hæc est, Negativa mediata falsa non potest concludi in prima figura ex vtrisq; falsis præmissis, sed ex vna tantum falsa, nempe ea, in qua continetur Maius extremum, hoc est, ex Maiori propositione. Minor enim propositio semper vera erit, quia eadem manet, quæ fuit in syllogismo demonstrativo (concluso in Barbara) Vt si A. Maius extremum conveniat omni B. Minori extremo per Medium C. necesse est C. B. id est, Minorem propositionem esse affirmativam, cum sit syllogismus demonstrativus, vnde etiam semper erit vera, quia non mutatur in syllogismo ignorantiæ: propositio A C. id est, Major erit falsa, quia in affirmatiua mutatur in negativam, cum sit syllogismus ignorantiæ. Exempli causa. Affirmativa vera hæc sit; omnis homo est risibilis, sic in Barbara demonstratur.

Omne rationale est risibile.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est risibilis.

Per syllogismum ignorantiæ contraria conclusio probatur, nempe, nullus homo est risibilis, idq; proprium siue idem Medium (rationale) in Celarent hoc modo.

Nullum rationale est risibile.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est risibilis.

In quo syllogismo deceptorio Minor propositio manet eadem, quæ fuit in Demonstrativo: Major tantum mutatur. Idem dicendum est si conclusio falsa probetur per Medium ex alia classe sumptum, hoc est, non proprium, sed simile proprio. Vt si D. Medium omni A. Majori extremo subjiciatur, & de omni B. Minori extremo affirmetur, necesse est vt propositio D B. id est, Minor sit vera, quia manet in deceptorio syllogismo: cum altera, id est. Major mutetur, & sit falsa.

Quæ est secunda regula?

Secunda hæc est. Negatiua mediata falsa potest concludi in prima figura per Medium extraneum, id est, nec proprium, nec simile proprio, ex vtrisq; falsis præmissis. Vt si sit D. Medium, de quo affirmatur A. Major extremitas: sed illud medium de B. Minori extremo negatur: necesse est ambas præmissas esse falsas. Vt si hæ præmissæ veræ sunt: Omne D. est A. id est, omnis equus est sensibilis: Nullum B. est D. id est, nullus homo est equus: si harum contrariæ sumantur, vtræq; erunt falsæ: Vt.

Nullum D. est A.
Omne B. est D.
Nullum B. est A.
id est,

Nullus equus est sensibilis
Omnis homo est equus. Ergo
Nullus homo est sensibilis.

Quæ est tertia?

Tertia est ista. Negativa mediata falsa potest concludi in prima figura ex Majori vera, & Minori falsa: Et hoc contingit cum de D. Medio negatur A. Major extremitas: tum propositio A D. id est, Major vera erit, & B D. id est, Minor falsa. A D. vera erit, quia A. non poterat affirmari de D. At D B. falsa erit. Nam si vera esset, tum conclusio erit vera, (quia ex veris nihil nisi verum sequitur) sed conclusio falsa erat, sicut supponebatur. Exemplum hoc sit.

Nullum lignum est Vivens
Omnis homo est lignum. Ergo
Nullus homo est vivens.

Cum universalis negativa falla concluditur in secunda figura, quot regulæ sunt observandæ?

Duæ. Prior hæc est. Negatiua falsa non potest concludi in secunda figura ex vtrisq; præmissis in totum seù omni ex parte falsis. Nam cum A. Majus extremum de omni B. Minori extremo affirmatur, nullum Medium reperiri potest, quod de vno eorum omni ex parte affirmetur: de altero omni ex parte negetur, sicut dictum est in cap. præcedente de propositione immediata. Posterior hæc est. Negativa falsa potest concludi in secunda figura ex vtravis præmissa falsa. Primo ex majore vera, & Minore falsa in Camestres, quando scil: C. Medium de omni A. Et de omni B. id est, de Majori extremo & minori affirmatur: ideo si sumatur C, de omni A. de nulla autem B. affirmari, propositio A C id est, Major vera erit: sed altera, nempe Minor falsa. Vt,

Omne animal est sensibile.
Nullus homo est sensibilis. Ergo
Nullus homo est animal.

Secundo, ex Majore falsa & Minore vera in Cæsare, quando scil. C Medium de omni B. Minori extremo, de nullo autem A. Majori extremo dicitur. Tum enim propositio C B. id est, Minor vera est, altera, id est, Maior falsa: Vt.

Nullum vivens est corpus.
Omnis homo est corpus. Ergo
Nullus homo est vivens.

Cum quis ignorat propositionem universalem negativam veram, in qua figura concluditur?

In prima figura, idq; in Barbara. Nam cum ignoratur vniversalis negativa vera, concluditur vniversalis affirmativa falsa, quæ in Barbara

bara tantum concludi potest.

Quot modis affirmativa mediata falsa potest concludi?

Duobus modis (sicut & negativa falsa) nempe per proprium Medium: Et per Medium non proprium siue extraneum.

Cum affirmativa falsa concluditur, quot regulæ sunt observandæ?

Duæ. Prima hæc est. Affirmativa falsa non potest concludi per Medium proprium, ex vtrisq; falsis promissis. Nam propositio C. B. id est, Minor eadem manet in syllogismo deceptorio, quæ fuit in Demonstratiuo (concluso in Celarent) sicut ante dictum est. Ergo propositio A. C. id est, Maior tantum falsa est, quia mutatur ex negativa vera in affirmatitam falsam sicut supra dictum est affirmativam veram mutatam esse in negativam falsam. Exempli causa, sit hæc demonstratio in Celarent.

Nullum rationale est aptum ad hinniendum
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est aptus ad hinniendum.

In syllogismo ignorantiæ contraria conclusio probatur idq; per idem Medium: hoc modo.

Omne rationale est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est aptus ad hinniendum.

Minor propositio manet eadem. Idem dicendum est, si Medium sit ex alia classe sumptum, hoc est, si sit simile proprio. Nam propositio D B. id est, Minor manet eadem, quæ fuit in Demonstratione: vnde propositio A D. id est, Maior falsa est. Hæc enim mutatur ex negatiua vera in affirmativam falsam, sicut cum per proprium Medium concluditur. Vt.

Omne capax disciplinæ est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est capax disciplinæ. Ergo
Omnis homo est aptus ad hinniendum.

Minor manet eadem, quæ fuit in syllogismo Demonstratiuo seu potius dialectico Qui talis est.

Nullum capax disciplinæ est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est capax disciplinæ. Ergo
Nullus homo est aptus ad hinniendum.

Quæ est secunda regula?

Secunda hæc est. Affirmativa falsa potest concludi per medium prorsus extraneum ex vna præmissa vera, altera falsa. Primo ex maiori vera & minore falsa, quando scil: in Demonstratione A. Maius extremum de omni D. Medio dicitur: vnde hæc Maior propositio vera est: minor vero falsa, vt:

Omnis equus est aptus ad hinniendum.

Omnis homo eſt equus. Ergo.
Omnis homo eſt aptus ad hinniendum.

Secundo ex maiore falſa, & Minore vera, quando ſcil. in Demonſtratione A. Maius extremum non affirmatur de D. medio: tum maior propoſitio falſa erit, & propoſitio D.B. id eſt minor vel vera eſt poteſt, vel falſa. Nam cum in Demonſtratione A. maius extremum de nullo D. medio, & de omni B. ſubiecto dicitur, tum minor vera eſt, vt.

Omnis ſcientia eſt animal.
Omnis Muſica eſt ſcientia. Ergo.
Omnis Muſica eſt animal.

Sed cum A. de nullo D. & D, de nullo B. dicuntur, tum minor etiam eſt falſa: vt.

Omnis homo eſt aptus ad hinniendum.
Omnis leo eſt Homo. Ergo
Omnis leo eſt aptus ad hinniendum.

Quare quando medium ipſi A. maiori extremo non ſubijcitur, vel vtræq; præmiſſæ poſſunt eſſe falſæ: vel altera tantum, hoc eſt, maior propoſitio.

SCHOLIA IN CAP. 13.

a *IN hoc cap. per A: intelligitur Maior extremitas: per B. Minor extremitas: per C. Medium proprium: per D. Medium non proprium: Rurſus per A. C. intelligitur Maior propoſitio, in qua eſt Medium proprium: per C B. Minor: per B A. Concluſio: per A D. intelligitur Maior propoſitio in qua eſt Medium non proprium: per D B. Minor.*

Duplex medium poteſt eſſe in ſyllogiſmo ignorantiæ.

b *Duplex Medium poteſt eſſe in ſyllogiſmo ignorantiæ. Proprium, cum quis ſyllogiſmo ignorantiæ falſam concluſionem probat per idem Medium per quod demonſtrator probat verum concluſionem: Vt hæc propoſitio (Nullus homo eſt riſibilis) eodem Medio, quo hæc vera concluſio (omnis homo eſt riſibilis) probatur. Hoc Medium eſt. (rationale) vt ſupra dictum eſt. Non proprium, quod eſt duplex*

plex: Quasi proprium vel simile proprio, quod maiori extremo subijcitur vere, & de Minore extremo prædicatur, sed non primo modo per se: nec vt causa, sed vt affectio: vt per capax disciplina, probatur hæc conclusio Omnis homo est aptus ad ridendum. Et per idem medium probatur syllogismo ignorantiæ, quod nullus homo est aptus ad ridendum, mutando Maiorem negatiuam veram in affirmatiuam falsam, Hoc Medium vocat Aristoteles Medium ex alia classe sumptum, quia non est in eadem classe, hoc est, in eadem categoria cum subiecto suo: vel quia non est verè causa & Medium affectionis. Extraneum, ex quo nullus verus syllogismus confici potest: Et hoc vel est extraneum simpliciter, quando neutri extremorum conuenit: Vt: Omnis equus est aptus ad ridendum: Omnis leo est equus. Ergo omnis leo est aptus ad ridendum. Secundum quid, quando alteri eorum conuenit; alteri non conuenit: vt: Omne animal est aptum ad hinniendum: omnis homo est animal. Ergo omnis homo est aptus ad hinniendum. Syllogismus, in quo ponitur Medium simile proprio ad confirmandam veram conclusionem, non est necessarius & Demonstratiuus, sed verus, & Dialecticus: hinc nec syllogismus, hinc oppositus, est propriè syllogismus ignorantiæ sed sophisticus: Ille enim ex oppositis principiorum Demonstrationis conficitur: tamen is, qui syllogismo ignorantiæ vtitur, existimat talem syllogismum esse Demonstratitum, etiamsi per Medium simile proprio concludatur: sicut existimat syllogismum, in quo est medium extraneum, esse demonstratiuum: vnde syllogismus deceptorius, sine ignorantiæ, proprie is dicitur, qui falsam conclusionem ex Medio proprio: qui verò ex Medio non proprio. Sophisticus appellatur.

c Syllogismus verus, huic oppositus, talis est.

Nulla scientia est animal.
Omnis Musica est scientia. Ergo
Nulla Musica est animal.

ANA-

ANALYSIS CAP. 14.

ARGVMENTVM.

IN duobus cap. præcedentibus copioſe egit Philoſophus de ignorantia ſecundum prauam diſpoſitionem, quæ ſcientiæ contraria eſt, & cum ea ex diametro pugnat: In hoc cap. breviſſime agit de ignorantia ſecundum negationem, quæ priuatiuè opponitur ſcientiæ, explicans cauſam ipſius neceſſariam, quæ eſt defectus ipſius ſenſus.

Ex quibus cauſis oritur ignorantia negationis?

Ignorantia negationis ex multis cauſis oritur, ſed præcipuè & neceſſario ex *a* defectu alicuius *b* ſenſus nam deficiente ſenſu, neceſſe eſt deficere aliquam ſcientiam, nempe ſcientiam eius rei, quæ ſub illum ſenſum cadit, quæ quidem ſcientia poſtea numquam acquiretur: vt ſi aliquis â natiuitate captus ſit oculis, diſtinctam ſcientiam colorum aſſequi nunquam poterit.

Quomodo probas ſcientiam indigere ſenſu, & deficiente cenſu deficere etiam ſcientiam eius rei, quæ ſub illum cadit?

Cum omnis ſcientia ſit vel ſenſitiua, vel intellectiua, hoc eſt, vel ſenſus, vel intellectus beneficio acquiratur, cumq; manifeſtum ſit ſenſitiuam deficere, deficiente ſenſu: quod intellectiua etiam deficiat, eodem deficiente, ſic probo. Omnis inductio & omnis demonſtrtio indigent ſenſu, & eo deficiente deficiunt: ſed omnis ſcientia *c* intellectiua aut *d* inductione, aut demonſtratione acquiritur. Ergo omnis ſcientia intellectiua indiget ſenſu, & etiam deficit eodem deficiente, maiorem probo. Primo, omnis inductio fit ex ſingularibus, quæ niſi per ſenſum cognoſci nequeunt. Secundo, omnis Demonſtratio fit ex vniuerſalibus (principijs ſcil.) quæ non poſſunt cognoſci niſi per inductionem, quæ etiam non fit ſine ſenſu (vt dictum eſt) Ergo tum inductio indiget ſenſu, tum Demonſtratio.

Qua ratione oſtendis vniverſalia per inductionem cognoſci?

A minori illud oſtendo. Vniverſalia mathematica, quę a rebus ſenſilibus ſeparata & abſtracta ſunt, & quę ſenſu minus indigere videntur, cognoſcuntur per inductionem Ergo multo magis reliqua omnia, quę non ſunt abſtracta, cognoſcuntur per inductionem.

Suntne vniverſalia Mathematica, ſeparata, & abſtracta ab omni materia ſenſibili?

Reipſa, quatenus exiſtunt non ſunt ſeparata: ſed quatenus a Mathematico

thematico considerantur.

Nonne is qui sensu caret, potest per inductionem cognoscere?

Non potest nam singularium, ex quibus fit inductio est sensus, hoc est, singularia sensu cognoscuntur. Ergo qui sensu caret, carebit etiam singularium scientia: qui hac caret, non cognoscet per inductionem.

Nonne is qui caret sensu, potest vniversalia cognoscere?

Nequaquam. Nam vniuersalia cognoscuntur inductione, quę non fit nisi beneficio sensus Ergo qui sensu caret, non cognoscet vniuersalia. Quare sensus requiritur tum ad inductionem, tum ad demonstrationem, & hoc perempto, vtrumq; interit.

Nam singularia sensibilia primum sensui se offerunt, & deinde ex eis elicit intellectus conceptum vniversalis. An vero singularia solo sensu cognoscantur vide Pererium lib. 3. de communibus omnium rerum principiis & affectionibus à cap. 13. vsq; ad finem libri.

SCHOLIA IN CAP. 14.

2 NON *omnes causas hic enumerat Arist. ex quibus provenit ignorantia negationis: sed eam tantum, quæ necessario est ipsius causa: hæc autem est defectus alicuius sensus: vnde alias causas, quæ ab hominis arbitrio & voluntate pendent, prætermittit: tum (vt ait Zabarella) quod Philosophica consideratione indignas iudicabat: tum quod nullum de talibus certum præceptum tradi possit. Omnes tamen causæ huius ignorantiæ ad duas, tanquam ad præcipuas & primarias revocari possunt, nempe vel ad sensus, vsus, eiusq; defectum: vel ad sensus (vt ita loquar) non applicationem. Omnis enim huiusmodi ignorantia oritur, vel quia sensus eiusq; vsus deficit: vel quia non applicatur & accommodatur ad rem cognoscendã: causa autem cur sensus non applicatur, est voluntas humana: causa vero cur sensus deficiat, in naturam referenda est.*

Sensus deficit duobus modis. Vno modo ab ortu seu vatiuitate: Et sic deficiente sensu deficit scientia eius rei, quæ sub illum cadit, neq; vnquam postea comparabitur: Alio modo post ortum & nativitatem, vtpote aliquo casu vel impotentia: Et sic deficiente sensu non deficit scientia obiectorum

Sensus deficit duobus modis.

iectorum, quæ illo ſenſu percipiuntur, ſi quis huiuſmodi prius cognouerit: verum ſi non cognouerit, eorum ſcientiam non habet, nec habere vnquam poterit, ſi Naturæ vim & curſum ſpectemus. Senſus hic non tam pro actu & vſu, quam pro potentiâ & facultate ſentiendi accipitur: Plato dicebat deficiente ſenſu non deficere ſcientiam, ſed vſum ſcientiæ.

Senſus dupliceſ.

b Senſus ſunt vel interiores quæ ſunt tres, ſenſus communis, Phantaſia, & memoria: vel exteriores, quæ ſunt quinque viſus, auditus, olfactus, guſtus & tactus: Et hi hoc in loco intelliguntur. Viſus obiecta ſunt lux, lumen & color: auditus ſoni: olfactus odores: guſtus ſapores: tactus qualitates (vt loquuntur) tangibiles, quæ vel ſunt primariæ: vt: Calidum, frigidum, humidum & ſiccum: uel ſecundariæ: vt: molle, aſperum & reliquæ. Omnes ſenſus poſſunt deeſſe præter vnicum tactum. Hic enim eſt, per quem animal eſt animal: Et quamprimum hic deſinit eſſe, tollitur animal. Obiecta ſenſum vel ſunt propria, quæ vno aliquo ſenſu percnpiuntur: vt illa, de quibus iam dictum eſt, vel communia, quæ pluribus percipiuntur: Vt: numerus, magnitudo, motus, quies & figura. Non hæc, ſed illa hoc in loco accipiuntur.

Senſuum obiecta.

Vide lib. 2. de anima.

c Omnis cognitio intellectiua eſt vel principiorum, vel concluſionum: principia inductione: concluſiones Demonſtratione cognoſcuntur.

d Inductio eſt per ſenſum biſariam.

1 Directè, quando ſingularia ſunt ſenſilia: vt: Iſte ignis eſt calidus. & iſte, & ſic de ſingulis. Ergo omnis ignis eſt calidus.

2 Indirectè, quando ſingularia ſenſibus non percipiuntur, ſunt tamen cognita per ſenſum mediate.

Quæ ſenſibus ſubyciuntur varia ſunt nam.

Tolet.

1 Quædam ſecundum ſuos effectus tantum ſenſibus ſubiciuntur: vt: Deus opt: max. angeli, animæ & cæteræ ſubſtantiæ incorporeæ.

2 Quædam ſecundum ſimilia, vt: cum videmus vnam vrbem, per eam, quas non videmus, intelligimus

3 Quædam ſecundum partes: vt: viſo auro, & monte ſtatim

tim aureum montem animo concipimus: sic omnia figmenta sunt in intellectu.

4 *Quædam secundum se: vt: accidentia sensibilia, & substantiæ quæ sub istis sunt: vnde nihil est in intellectu, quod prius quomodo non fuerit sub sensu: multo magis nihil cognoscitur ab intellectu, quod prius non fuerit sub sensu.*

ANALYSIS CAP. 15.

ARGVMENTVM.

HActenus Arist: de Demonstrationum compositione egit: Iam de earundem resolutione acturus est, quæ fit, cum ex mediatis propositionibus conficiuntur, quæ ad immediatas reuocari debent. *Resolutio Demonstrationis quid?* Resolutio enim Demonstrationum est reductio seu revocatio propositionum mediatarum ad immediatas. Sed quia dubitari posset, vtrum sunt pro positiones immediata necne, hunc scrupulum eximit Philosophus, & ostendit esse huiusmodi propositiones, quarum Media assignari non possunt, nec in ijs fit progressus in infinitum. Hoc cap. in duas partes distinguitur: Primo tria fundamenta seu suppositiones à Philosopho ponuntur. Secundo tres proponuntur quæstiones de terminis Demonstrationum.

Quomodo propositiones mediatæ in immediatas resolvuntur?

Illud cognosci non potest, priusquam quædam quæstiones de terminorum processu in infinitum proponantur: necnon quædam fundamenta, quæ ad has quæstiones declarandas pertinent, prius jaciantur.

Primo mihi expedias quot sunt illa fundamenta?

Tria: primum fundamentum (ex * prioribus Analyticis desumptum) hoc est Omnis syllogismus ex tribus constat terminis, nempe ex Maiori extremo: ex Minori extremo: & ex medio. * *Lib. 1. Prior. cap. 4.*

Quotuplex est syllogismus?

Duplex. Vnus, qui vim habet probandi inesse A ipsi C. hoc est, affirmativus, quia A. Maius extremum in omni B. Medio inest. Et B. iterum in omni C. Minori extremo inest. vt.

Omne B est A.
Omne C est B.
Omne C est A.

Alius est privativus, hoc est negativus, alteram propositionem habens

bens, qua significatur inesse quidpiam aliud alij: alteram qua significatur non inesse, hoc est vnam habens præmissam affirmantem, alteram negantem, quæ sunt Demonstrationis principia, quæq; suppositiones appellantur, ex quibus acceptis & dispositis necessaria efficitur conclusio, veluti hæc conclusio C est A. efficitur ex B. Medio sicut iam dictum est. Rursus illa propositio B est A. colligitur ex alio medio (puta D) Itidem illa, C. est B. ex alio, vtpote E.

Quod est secundum fundamentum?

Secundum fundamentum hoc est. Dialecticus à Demonstratore differt. Ille enim id tantum studet, vt premissas, quam maxime probabiles accipiat, vnde non respicit an sint immediatæ necne, qui vero mediatas accipit, etiamsi opinetur immediatas accepisse, probabiliter tantum & Dialecticè rem confirmat: Demonstrator autem non quod in opinione, sed quod in re immediatum est, semper accipit, vnde hic veritatem ille probabilitatem investigat: hic scientiam: ille opinionem gignit.

Quod est tertium fundamentum?

Tertium hoc est. In vnoquoq; genere quædam sunt prædicata: quæ per se: quædam sunt, quæ per accidens subiectis suis conveniunt Per accidens: vt: album est homo: per se; vt homo est albus. Illa enim dicendi ratio huic valde dissimilis est. Homini enim per se non quia aliud quiddam est, album esse attribuitur: at albo non alia ratione attribuitur homo, quam, quia forte evenit, vt qui homo esset, albus esset. Nam accidit homini, vt sit albus. Syllogismus Demonstrativus constat ex ijs quæ sunt per se, & non ex ijs, quæ conveniunt per accidens.

His iactis fundamentis, iam ad quæstiones proponendas te accingas. quot sunt ergò quæstiones, quas proponere statuis?

Tres: quia tres sunt termini Demonstrationis. De horum enim quolibet instituitur quæstio.

Quæ est prima quæstio?

Vtrum constituto infimo aliquo subiecto, quod de nullo affirmatur, infinita prædicata de hoc possint enunciari necne? vel an detur vnum supremum, in quo consistendum est, & de quo nullum amplius poterit affirmari: vt: si C (Socrates) sit, quod alij non insit, sive infimum subiectum, de quo primo & proxime dicitur B. (homo) Rursus si F. (hæc linea) sit infimum, de quo proximè enunciatur E. (linea.) Et de hoc iterum B. (quantitas continua) vtrum sic ascendendo, progredi liceat in infinitum: vel an vnum supremum tandem possit assignari?

Quæ est secunda quæstio?

Vtrum, constituto aliquo supremo prædicato, de quo nullum superius

rius dicitur, infinita ſubiecta ſeu inferiora (quorum vnum ſub altero continetur) huic ſubijciantur? vel an detur vnum infimum, quod de alijs non affirmatur? vt: ſi ſit A (Subſtantia) ſupremum, de quo nullum aliud affirmatur, quodq; primo de E. (corpore) & hoc de F. (vivente) & hoc iterum de B. (animali dicitur, vtrum ſic deſcendendo in infinitū tendere poſſimus? vel an vnum infimum reperiri queat?

Quid intereſt inter hanc ſecundam quæſtionem, & illam primam?

In prima quæritur, vtrum ab infimo ſubiecto, quod nulli alij ineſt, incipientes poſſimus ſurſum verſus aſcendendo: in hac vero, vtrum a ſupremo prædicato, quod nulli ſubijcitur, exordientes poſſimus deorſum verſus deſcendendo, in infinitū progredi? hoc eſt, in prima quæritur an prædicata ſint infinita? in 2da an ſubiecta ſint infinita?

Quæ eſt tertia quæſtio?

Vtrum, finitis & terminatis extremis, hoc eſt, ſupremo & infimo, infinita ſint Media? vt ſi A & C (ſubſtantia & Socrates) ſint finita extrema, & Medium eorum ſit B. (homo) atq; ipſius A & B. alia ſint Media. (animal, vivens) & horum alia (corpus) vtrum in his Medijs fieri poſſit progreſſus in infinitum? hoc eſt vtrum infinita ſint Media, an finita?

Quis eſt ſenſus, & vſus harum quæſtionū, & quorſum à te proponuntur?

Senſus hic eſt: vtrum Demonſtrationes procedant in infinitum? Et vtrum omnium ſit demonſtratio, an termini viciſſim inter ſe concludantur. hoc eſt, an cuiuſlibet concluſionis ſint aliquæ primæ & immediatæ propoſitiones, quæ demonſtrari nequeant, & in quibus probationum exitus reperiatur, hæ tres quæſtiones in vnam principalem contrahi poſſunt.

b *Num hæc quæſtio poteſt inſtitui de negationis Demonſtrationibus & propoſitionibus, ſiue de earum terminis, eq, atq, de affirmantibus?*

Maximè Vt hæc propoſitio. Nullum B. eſt A. vel immediata eſt, vel Medium habet, Nempe E. Rurſus hic quæritur vtrum A. negetur de E. immediate, vel per Medium, nempe D. In his enim quæritur an Media ſint finita, & conſiſtant, an infinita.

Num in terminis reciprocis, primæ duæ quæſtiones locum habent?

Nequaquam. Nam in his non reperitur aliquid, cui primò vel poſtremo attribuatur, hoc eſt, non reperitur ſupremum aut infimuum, quia omnia paria ſunt inter ſe, & vnumquodq; alterius & ſubiectum, & prædicatum eſſe poteſt: vnde in his (ſi propriè loqui velimus) nec prædicatum, nec ſubiectum eſt, ſed ſimiliter affecta ſunt: ſiue ſint infinita, quæ eidem attribuntur, hoc eſt, prædicata: ſiue ambo illa hoc eſt, ſubiecta & prædicata, ſint infinita: ideoq; illæ quæſtiones huc non pertinent: quod de illis ſolum intelligi reciprocis volumus, quæ vtroq; modo propoſita propoſitionem naturalem

efficiunt. *d* In reliquis enim, quæ vno tantum modo proposita naturalem prædicationem constituunt, potest eiusmodi subiectum assignari, quod naturale prædicatum fieri nequit: & è contra prædicatum, quod vere subiectum esse non potest, sicut videre licet in e subiecto & eius affectione. Cum enim hæc de illo affirmatur, est directum attributionis genus, hoc est prædicatio naturalis, directa & per se: at cum illud de hac enunciatur, est prædicatio indirecta & per accidens.

SCHOLIA IN CAP. 15.

Obiectio.

a *NVlla accidenta dicuntur, per se, cap. 4. huius lib. Ergo album non dicitur per se de homine, neq; hæc propositio. Homo est albus, est per se.*

Solutio.

Nonnulli volunt, per se hic non sumi sicut in cap. 4. nempe pro eo quod inest primo aut secundo modo, sed pro eo, quod inest non per alterum, sine vi & ratione alterius. Nam homo non est albus per alterum, sed per se albo subijcitur. Alij asserunt, per se & etiam, peraccidens *hic accipi eodem modo, quo in cap. 4. sed propositiones, quæ hoc in loco à Philosopho adducuntur, exempli causa tantum adduci. Utræq; enim reuera sunt per accidens, magis tamen illa,* Album est homo. *Alij per prædicationem per se hic intelligi dicunt, prædicationem naturalem, ordinatam & directam: per prædicationem per accidens, non naturalem, inordinatam & indirectam, in qua opinione acquiescendum puto.*

b *Aliqui putant hoc ad tres illas quæstiones referri, quia per has omnes quæritur, an Demonstrationes procedant in infinitum: primò ex parte supremorum, id est, Maiorum extremorum. Secundo ex parte infimorum, id est, Minorum extremorum. Tertio ex parte Mediorum. Alij hoc referunt ad tertiam quæstionem tantum. Nam cum quæritur, an Demonstrationes procedant in infinitum idem est*

ac

ac si quæreretur, vtrum propositiones infinita habeãt Media. Tres hæ quæstiones ad vnam revocari possunt, nempe, ad hanc: An principia Demonstrationis sint infinita: quam quæstionem meminit Arist: cap. 3. huius libri: at nunc ex professo eam disputat, & negantem partem tuetur.

c *Nam hic quærit Philosophus an sit processus in infinitum secundum rectam lineam ascendendo vel descendendo, & non secundum circulum: termini autem convertibiles in infinitum tendunt non per lineam rectam sed secundum circulum, quia semper de se invicem prædicantur, nec vnquam erit finis Demonstrationis: tamen non in infinitum est prædicatio actu sed potentia. Zabarella.*

d *Hinc patet terminos reciprocos esse in duplici differentia, Quidam enim sunt, qui vtroq; modo prædicationem naturalem, directam & ordinatam efficiunt, siue hoc, siue illud subiectũ aut prædicatum sit: cuiusmodi sunt relatiua & illa, inter quæ est circularis generatio: alij sunt, quæ altero solum modo naturaliter de se inuicem prædicantur: veluti subiectum & forma illius, propriaq; passio. Crellius.*

ANALYSIS CAP. 16.

ARGVMENTVM.

PRædictarum quæstionum solutionem aggreditur Arist: ac primo in hoc cap. incipit ab vltima quæstione, & respondet in Medijs assignandis non esse progressum in infinitum: quod probat ratione ducta ab impossibili.

Quid in propositis quæstionibus sentis?
Et primo quid in tertia quæstione?

Sentio Media non esse infinita, si tam deorsum, quam sursum versus attributiones consistant, hoc est, si infima & suprema sint finita, quod nunc suppono.

Quo

Quas vocas sursum & deorsum versus attributiones *sive suprema.*

Sursum versus attributionem voco, quæ progreditur ad magis vniversale deorsum versus, quæ progreditur ad particularia, hoc est, suprema prædicata sunt, quæ maxime sunt generalia: infima vero, quæ maxime sunt particularia.

Qua ratione ostendis Media non esse infinita?

Hac ratione. Si extremis finitis infinita sint Media, tum necesse est, quoties a supremo ad infimum, vel è contra ab infimo ad supremum nobis progrediendum est, vt infinita Media percurramus: at hoc absurdum est. Infinitum enim pertransiri non potest. Ergo vel Media non sunt infinita, vel nunquam à supremo ad infimum vel ab infimo ad supremum perveniri potest, quo concesso omnis nostra scientia evertitur. Exempli gratia. Sint A & F. (substantia & Socrates) extrema finita, & A. dicatur de F. Sint infinita Media B. Non ergo ab A. supremo ad F. infimum, nec ab F. infimo ad A supremum progrediemur, priusquam infinita illa Media percurramus, *a* quod fieri non potest. Quare illa Media non erunt infinita.

Obiectio.

Quid si non omnia illa Media sint infinita, sed aliqua; Fieri enim potest, vt inter A. B. (substantiam & corpus) non intersint Media, sed inter alia, Nonne tum poterimus ab vno extremo ad alterum peruenire, interim vt non infinita percurramus?

Non possumus. Nam etiamsi inter aliqua non sint infinita Media, vt inter A. & B. tamen si inter alia sint infinita, vt inter B. & F. illa non possunt pertransiri, cum sint infinita. Quare non refert, sive infinita sint statim, id est, immediata: sive non statim, id est, mediata; sive omnia, sive aliqua. Nam nunquam ad extrema pervenietur.

SCHOLIA IN CAP. 16.

Obiectio.

a *IN lineæ sunt duo finita extrema, nempe duo puncta: in medio autem ipsius sunt infinita puncta: sed tamen fit progressus ab vno lineæ extremo ad alterum: Ergo fit progressus ab vno extremo ad alterum, interim vt media sint infinita, quod negat Philosophus.*

Solutio

Solutio.

In linea sunt puncta infinita potentiâ non actu: at in Demonstrationibus si Media sint infinita, essent infinita actu. Zabarella.

ANALYSIS CAP. 17. al: 21.

ARGVMENTVM.

IN capite præcedente ostendit Media non esse infinita in Demonstratione affirmante: Hic ostendit illa non esse infinita in Demonstratione negante.

Num in privativa Demonstratione erit terminus in quo consistitur, hoc est, num in negante Demonstratione Media sunt finita.

Maximè Nam in attributiva consistitur ex vtraq; parte, hoc est, in affirmante Demonstratione media sunt finita (sicut ostensum est in capite præcedente) si extrema finita sint, (Hoc enim nunc suppono, scil. non esse in infinitum. Vel ab vltimo sursum versus, vel a primo deorsum versus.) Ergo in negante Demonstratione media erunt finita. Argumentum probatur, quia negantes propositiones non demonstrantur nisi per affirmantes. Conclusio enim negatiua Cap. 15. nunquam colligitur ex duabus negantibus præmissis, sed ex vna negante: altera affirmante.

Quod vocas vltimum *&* primum?

Vltimum seu infimum appello, quod nulli alij inest, cum ipsi aliud insit, hoc est, quod de nullo alio dicitur, de illo autem plura. Vt F. (Socrates.) Primum autem seu suppremum voco, quod de alio dicitur, cum de eo nihil aliud dicatur. Vt substantia:

Qua ratione ostendis, negantes propositiones demonstrari per affirmantes.

Illud fiet manifestum, si tres figuras, in quibus negantes per affirmatiuas demonstrantur, examinabimus, & primo in prima figura sit hic syllogismus conclusus in Celarent.

Nullum B. est A.
Omne C. est B. Ergo
Nullum C. est A.
id est
Nullum viuens est quantitas.

Omnis

Omnis homo est vivens. Ergo
Nullus homo est quantitas.

In hoc syllogismo B C. id est. Minor propositio & alterum a intervallum, hoc est, vna præmissarum, tandem ad immediatam propositionem revocabitur, cum sit affirmans. Quod ad maiorem propositionem attinet, si ipsius prædicatum alij priori non in est, id est, non primo & immediate negetur de suo subiecto, sed prius de D. (corpore) necesse est, vt ipsum D. de omni B. dicatur. Vt

Nullum D est A.
Omne B est D. Ergo
Nullum B est A.
id est
Nullum corpus est quantitas.
Omne vivens est corpus. Ergo
Nullum vivens est quantitas.

Rursus si huius syllogismi maior non sit immediata, sed aliud Medium habet, per quod probetur, nempe substantiam necesse est, vt hoc Medium de omni D. affirmetur. vt

Nulla substantia est quantitas.
Omne corpus est substantia. Ergo
Nullum corpus est quantitas.

Quoniam ergo in hac probatione [b] progressus deorsum versus consistit, id est, Minor propositio, quæ est affirmativa, immediata est: & progressus deorsum versus etiam consistet, id est, Maior propositio, quæ est negativa, erit immediata, atque erit aliquod primum subiectum, cui non insit, ipsius prædicatum, hoc est, de quo prædicatum immediatè negetur. Secundò hoc ipsum apparebit in secunda figura: sit ergo hic syllogismus in Camestres.

Omne A est B.
Nullum C est B. Ergo
Nullum C est A
id est
Omne animal est vivens.
Nulla qualitas est vivens. Ergo
Nulla qualitas est animal.

Huius syllogismi minor propositio (cum mediata sit) demonstratur vel superiori modo: vel hoc, vel tertio, id est, vel primam figuram: vel per secundam: vel per tertiam, de qua postea. Si per primam, ante ostensum est in ea esse finita media: si per secundam, tum probatur per aliud Medium, nempe D. quod de omni B. dicitur hoc modo.

Omne B est D.

Nullum

Nullum C. eſt D. Ergo
Nullum C. eſt B.

id eſt

Omne vivens eſt corpus
Nulla qualitas eſt corpus. Ergo
Nulla qualitas eſt vivens.

Si adhuc minor propoſitio probetur, neceſſe eſt eam probari per aliud medium (nempe ſubſtantiam) quod de omni D. ſed de nullo C. dicitur. Quamobrem, cum ineſſe ſemper ſuperiori ſiſtatur, ſiſtetur etiam non ineſſe, id eſt, cum maior propoſitio, quæ eſt affirmativa, tandem ad immediatam reducatur, Minor etiam, quæ eſt negativa, erit quoq; immediata, Exempli cauſa,

Omne corpus eſt ſubſtantia.
Nulla qualitas eſt ſubſtantia Ergo.
Nulla qualitas eſt corpus.

Tertio. Simili ratione ſe res habet in e tertia figura. Sit ergo hic ſyllogiſmus in Felapton. Nullum B. eſt C. Omne B. eſt A. Ergo quoddam A non eſt C. Si huius ſyllogiſmi maior propoſitio probetur, vel per ſuperadictos modos, id eſt, per primam figuram, aut ſecundam probatur vel ſimiliter. hoc eſt, per tertiam: ſed in illis conſiſtitur, hoc eſt, finita ſunt media, ſicut ante dictum eſt. ſi vero per tertiam, neceſſe eſt vt probetur per aliud medium, nempe E. de quo in maiori propoſitione negatur C. in minori vero de eo omni affirmetur B. hoc modo: Nullum E eſt C. Omne E eſt B. Ergo quoddam B. non eſt C. Cum autem ſupponatur deorſum verſus ſtari, id eſt, Minorem propoſitionem, quæ eſt affirmativa eſſe immediatam, manifeſtum eſt fore, vt conſtat C. negatum, id eſt, vt Maior, quæ eſt negativa, tandem futura ſit immediata.

Obiectio.

Non vna via & eadem ratione concluduntur Demonſtrationes. Ergo infinita ſunt media.

Solutio.

Ratio non ſequitur. Nam etiamſi non vna via, id eſt, in vna tantum figura fiat Demonſtratio, ſed in omnibus, id eſt, modo in prima, modo in ſecunda, modo in tertia; tamen cum hæ finitæ ſint, & in qualibet earum Media ſint finita, in omnibus etiam Media erunt finita. Nam finita finities accepta, ſunt finita vniverſa.

SCHOLIA IN CAP. 17.

a PRoposítiones nonunquam a Philosopho appellantur Τὰ διαστήματα, hoc est distantiæ, intervalla, & spacia, quod nomen à Geometris (vt inquit Mathis.) similitudine quadam ducitur. vt enim fluxu punctorum, seù terminorum lineæ apud eos existunt, quæ ipsi intervalla Τὰ διαστήματα appellant: Ita hic ex terminis, hoc est, nominibus & verbis, propositiones instar linearum & intervallorum componuntur. Hoc vocabulo vtitur in cap. 18. & 19. huius lib. 1. & 1. Prior. cap: 3. & alijs etiam in locis.

b Per progressum deorsum versus, intelligit Arist. Minorem propositionem: per progressum sursum versus intelligit maiorem. Hæc enim sursum est, id est, in priori & superiori loco; illa deorsum, id est, in inferiori loco ponitur.

c Tertia figura ad demonstrandum non est idonea, nec in ea demonstrationes concludũtur, cum in ea conclusio sit particularis; tamen ad doctrinæ & probationis abundantiam (vt inquit Zabarella) & vt omnis evasio tolleretur, in tertia figura Demonstrationes fieri ostendit Philosophus, non simpliciter tamen, sed respectu aduersarij, qui fortasse obijceret eas Demonstrationes, quæ in tertia figura concluduntur, infinita habere Media: Hoc refellit Philosophus & asserit, si in tertia figura conficiantur Demonstrationes, tamen finita esse ipsarum Media.

ANA-

ANALYSIS CAP. 18. al. 22.

ARGVMENTVM.

TErtiâ quæstione explicata, iam primæ & secundæ explicationem aggreditur. Hoc caput in duas partes distingui potest. Primo ostendit prædicata essentialia non esse infinita. Secundo ostendit nulla prædicata siue essentialia siue accidentiaria esse infinita, quod confirmat tribus rationibus, quarum duæ primæ Logicæ sunt & communes: tertia analytica & propria.

Quæ est sententia tua in prima quæstione & secunda, num existimas extrema, nempe prædicata & subiecta esse infinita?

Existimo ea non esse infinita, quod fiet manifestum, si omnia prædicatorum genera percurramus.

Quot sunt genera prædicatorum?

Duo: Alia sunt essentialia, quæ attribuuntur in quæstione quid est: Alia sunt accidentalia.

Qua ratione probas prædicata essentialia non esse infinita?

Hac ratione. Si sit definitio, & cognitio quid res sit, tum prædicata essentialia non sunt infinita: at est definitio (hoc enim in Logica principium est,) Ergo prædicata essentialia non sunt infinita. Maior prob. In *a* definitione ponuntur omnia prædicata essentialia, quod fieri nequit, si sint infinita: siquidem infinita pertransiri nequeunt. Ergo si sit definitio, prædicata essentialia non sunt infinita.

Ex parte adhuc probasti prædicata non esse infinita: iam probes omnino & universe ea non esse infinita, siue sint essentialia, siue accidentalia.

Illud ostendam, si priùs quædam fundamenta iecero, quibus prædicatorum distinctio & discrimen perspici possunt. Hæc fundamenta sunt tria.

Quod est primum fundamentum?

Primum fundamentum hoc est. *b* Prædicatum accidentale triplex est. Vel enim prædicatur accidens de accidente. vt: album ambulat: vel subiectum de accidente: vt: magnum est lignum: vel accidens de subiecto: vt homo ambulat.

Quod est discrimen inter has prædicationes?

Duæ primæ per accidens conveniunt; tertia vero per se. Nam cum dico album est lignum, intelligo, quod id, cui accidit album esse, est lignum: vnde album non est subiectum ligno. Nam si esset subiectum *Per se hic sumitur.*

ctum, tum dici posset album factum esse lignum (sicut dicitur lignum factum esse album) at dici non potest album vel in vniuersali, vel in specie seu particulari, hoc est, vel secundum partem, factum esse lignum: quare album non est subiectum ligno, nec album est per se lignum, sed per accidens nempe per id, quod albo substat. Pari ratione, cum dico musicum esse album, dico id, cui competit esse musicum, album esse, nempe hominem at cum dico, lignum est album, lignum, vel aliquod ligni, ea ratione, qua lignum est, subiectum est albo, & lignum non per aliud, sed per se est album: vnde ea prædicatio est per se & naturalis.

Quomodo appellantur istæ prædicationes?

Hoc est quod ait Arist. Quod si nomina ponere licet hoc modo ducere, esto attribuere illo quidem modo, aut nullo modo attribuere, aut attribuere, non tamen simpliciter sed per accidens attribuere.

Si liceret nomina his imponere, & vnamquamq; prædicationem proprio nomine designare, vocarem eam solum & simpliciter prædicationem, quæ est accidentis de subiecto. Hæc enim est per se & naturalis; reliquas vero, accidentis scil. de accidente, & subiecti de accidente, vel non omnino appellarem prædicationes: vel prædicationes non absolutè & simpliciter, sed tantum per accidens,

Quod est secundum fundamentum?

Secundum fundamentum hoc est. Omne attributum siue prædicatum in Demonstratione per se simpliciter convenit subiecto, & non per accidens: atq; secundum aliquam etiam Categoriam prædicatur nempe vel in quæstione *c* quid est, hoc est, vt substantia: vel vt quantum: vel vt Quale: vel vt aliquod aliud prædicamentum.

Quid interest inter prædicata, quæ vt substantia de substantia: & ea, quæ vt accidentia de substantia prædicantur?

Duo inter ea habentur discrimina. 1. Cum substantia dicitur de substantia, subiectum vel est illud prædicatum, cui subijcitur, vel pars eius, hoc est vel prædicatum & subiectum eadem sunt: vt cum differentia, aut, deffinitio dicitur de sua specie Homo enim illud ipsum est, quod rationis particeps: vel prædicatum est de natura subiecti, sed tamen eo latius patet: vt cum genus, vel differentia generis de specie: aut species de individuo dicitur: at cum accidens de substantia affirmatur, subiectum non est totum illud, quod prædicatum est, nec pars ipsius. Homo enim non est illud, quod album est, nec pars albi, sed *d* fortasse aliud quippiam: vt animal. Nam homo est ipsum quoddam animal. 2. Cum substantia dicitur de substantia, non inhærent in eo subiecto, de quo dicuntur: at ea, quæ essentiam non significant, id est, accidentia, in illo subiecto inhærent, de quo affirmantur.

Obiectio.

Aliqua accidentia per se existunt sine subiecto, vt Ideæ accidentium, quas per se existere statuit Plato. Ergo non omnia accidentia inhæ-

rent

d

rent in eo subiecto, de quo dicuntur.

Solutio.

e Idæas Platonicas non admittimus, sed valere jubemus: Primo quia f teretismata sunt. Secundo quia ad hanc nostram disputationem non pertinent. Nam de huiusmodi, quæ in subiecto non sunt, non habentur Demonstrationes.

Quod est tertium fundamentum?

Tertium hoc est. Si aliquid est alicuius qualitas, siue aliud accidens: non potest hoc vicissim esse illius qualitas aut accidens, quia qualitatis non est qualitas, nec accidentis est accidens: vnde ab accidentibus ad subiectum non est retro commeans attributio, siue reciproca prædicatio. Nam etiam si lignum sit album, tamen album non est lignum, non quod verum hoc modo dicere non liceat, sed quod inter huiusmodi terminos non sit mutua reciprocatio.

Obiectio.

Quamvis in prædicatis accidentalibus non sit reciproca illa prædicatio, tamen locum habere potest in prædicatis essentialibus, qualia sunt genus & differentia generis. Nam vt genus & differentia de specie dicuntur: sic species vicissim de genere, vt genus ipsius, & de differentia dici potest.

Hic plerique interpretes primam rationem colligunt. Ergo sequutus sum Zabarellam.

Solutio.

Respondeo, primò, etiamsi concedatur in his prædicatis esse reciprocam dicendi rationem: tamen in ijs non est progressus in infinitum, vel sursum vel deorsum versus; vel ascendendo, vel descendendo, sicut ante dictum est: veluti, homo est bipes, & hoc est animal & hoc rursus est aliud, nempe substantia, quæ vltimo de eo dicitur, & in qua consistendum est. Rursus animal de homine, homo de Callia, * hoc de alio in quæstione in quid est prædicatur, quod ei vltimo subijcitur, quodq; est omnium infimum. Quod itaq; prædicata essentialia finita sunt, ex eo patet quod hæc omnia in definitione collocantur, quod non fieret, si infinita essent: siquidem definiri, ea substantia non potest, cui infinita attribuuntur. Secundo, dico in his prædicatis non reperiri illam reciprocam dicendi rationem. Nam quamvis genus de specie dicatur: tamen hoc de illo vicissim non dicitur. Nam tum genus esset suipsius pars quod est absurdum: nec etiam species de differentia generis dicitur.

* *Hoc exempli tantum causa adducit.*

His iactis fundamentis iam collige rationes: quibus ergo possis confirmare in extremis non reperiri progressum in infinitum & primo in prædicatis accidentalibus?

Tribus rationibus illud possum confirmare, quarum duæ erunt logicæ & communes, tertia analytica seu propria.

Quæ est prima ratio logica?

Prima ratio, quæ fusius ab Arist. explicatur, sic breviter colligi potest. In prædicatione accidentis de substantia (eam intelligo, in qua vnum de vno dicitur) nec sursum versus in ascendendo in prædicatis, nec deorsum versus descendendo in subiecti est progressus in infinitum. Ergo ex parte extremorum in ea non est progressus in infinitum. Anteced. Primo in ascendendo in prædicatis non est infinitum, quia omnia genera Categoriarum accidentium finita sunt. Novem enim sunt; Quantitas Qualitas &c. sed omnia prædicata accidentalia reponuntur in aliqua Categoria accidentium. Ergo sunt finita. Secundo, descendendo in subiectis non est infinitum, quia substantiæ, quæ rei essentiam significant, non sunt infinitæ vel sursum, vel deorsum versus, vt dictum est antea: sed subiecta accidentium sunt substantiæ. Ergo subiecta accidentium non sunt infinita. Vnde in omni prædicatione tam accidentali quam essentiali ad vnum summum, & alterum infimum, in quibus consistēdum est, tandem perveniemus.

Quæ est secunda ratio logica?

Eam audies præmissis quibusdam suppositionibus seu fundamentis, 1 Illorum est Demonstratio, quæ alia prior a habet principia, 2 Illa, quorum est Demonstratio, non possunt melius sciri, quam per demonstrationem, imo nec citra demonstrationem omnino sciri possunt. 3 Si conclusio per principia cognita sit, ipsa autem principia nec scimus, nec ad ea melius affecti sumus, quam si cognosceremus, ne id quidem sciemus, quod per hæc notum fieri debet, id est, conclusionem.

Hæc est quod dicit Arist. Quod si hoc per hoc notum sit.

Colligeratione.

Media non sunt infinita. Ergo nec extrema. Anteced: prob: Si aliquid per demonstrationem simpliciter & non ex quibusdam, nec sub conditione sciri potest, Media non sunt infinita: at illud verum est. Ergo & hoc. Maior patet: quia tum sequeretur omnium esse Demonstrationem, quod fieri non posse ostendimus cap. 3. Minor patet ex cap. 1.

Quæ est tertia ratio eaq; g analytica? Illa breuis sic colligitur. Nulla prædicata per se sunt infinita, omnis Demonstratio continet prædicata per se, Ergo non continet infinita prędicata. Maior prob: Prædicata per se duplicia sunt, quædā quæ in sunt in attributione quid est, vt quæ cōueniunt primo modo: vt multitudo & diuisibile per se dicuntur de numero, & in eius definitione ponuntur: Quædam sunt, in quibus subiecta in sunt in attributione quod est, vt quæ conueniunt secundo modo: veluti impar de numero dicitur, & numerus in ipsius definitione adhibetur; sed neutra horum sunt infinita. Ergo prædicata per se non sunt infinita.

Quomodo

Quomodo probas ea, quæ secundo modo per se conueniunt, non esse infinita?

Si ea, quæ secundo modo per se conueniunt (hoc est, affectiones) infinita sint, tũ sequeretur vnius subiecti innumeras esse passiones, sic se habẽtes, vt prima immediatè subiecto, insit, sicut impar numero, & secunda primæ, & tertia secundę, & ita deinceps, in quarum definitione ponitur illud vnum subiectum; sed hoc absurdum est, vt infinitę sint passiones in vno subiecto, & vt vnum in definitione infinitorum ponatur. Ergo & illud absurdum. Minor prob: quia tum vnum & infinita reciprocarentur: Et vnum esset infinitum, & infinitum esset vnum: siquidem hæc sit lex definitionis, vt cum suo definito vicissim retrò commeet.

Quomodo ostendis ea, quæ primo modo per se conueniunt, non esse infinita?

Si illa essent infinita, tum tolleretur omnis definitio. (Infinita, enim in definitione collocari nequeunt, vt ante dictum est;) sed hoc absurdum est. Ergo & illud. Quocirca si omnia prædicata per se locum habeant in Demonstratione, hæc autem non sint infinita, vtiq; finita erunt quæ sursum versus sunt, proinde & quæ deorsum.

Quid ex his omnibus concludis?

Concludo esse quędam principia Demonstrationis, in quibus est consistendum: neque omnium esse Demonstrationem sicut aliqui falsò crediderunt de quibus in cap. 3. dictum est. Nam si sint principia Demonstrationis, tum nec omnia possunt demonstrari, nec in infinitum progredi licebit.

Quid illud est, non omnia posse demonstrari, nec in infinitum progredi?

Horum vtrum libet nihil aliud est, quàm nullum dari interuallum immediatum, hoc est, nullam dari propositionem immeditatam, sed omnes esse diuiduas & medias.

Quomodo propositio mediata demonstratur?

Per Medium intrinsecùs immissum, & non extrinsecùs assumptum, hoc est, per Medium intra extrema, nempe prædicatum & subiectum, non extra illa collocatum: quod fit cum in Maiori propositione sit subiectum: in Minori vero prædicatum: quo modo in prima figura disponitur: vnde patet Media non esse infinita, quia tum sequeretur inter duo finita extrẽa infinita Media reperiri posse, quod fieri non potest, sicut antè dictum est in cap. 16. Quod autem extrema finita sint, tum Logicis, tum analyticis ostensum est rationibus.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 18.

Obiectio.

a DEfinitio constat ex vno genere & ex vna differentia. Ergo non omnia prædicata essentialia in ea continentur.

Solutio.

Constat ex vno genere & vna differentia explicitè & expressè, sed constat ex omnibus generibus & differentijs implicitè & potentiâ: vt Homo est animal rationis particeps: in hac definitione continentur implicitè omnia ipsius hominis prædicata essentialia. In animali enim continentur viuens, corpus, & substantia.

b
- Omnis vera prædicatio est vel
  - 1. Per se
    - 1. Primo modo cum genus vel differentia de specie dicitur: Cui addi potest prædicatio speciei de individuo.
    - 2. Secundo modo, cum propria passio de subiecto affirmatur.
  - Per accidens quæ est vel.
    - 1 Directa & naturalis, cum accidens de suo subiecto prædicatur.
    - Indirecta & non naturalis, cum
      - 1. Accidens de accidente
      - 2. Subiectum de accidente.
      - 3. Inferius de superiori prædicatur.

c Quid est, *siue* substantia *hic sumi potest non solum pro primo prædicamento, sed etiam pro quolibet prædicato, quod de subiecto, in quid est dicitur; sic abstracta accidentia de suis inferioribus in quid est dicuntur: vt: quid est albedo? est color. Hinc vulgatum illud: Vnum quodq; in suo genere est ipsum Quid. Sumi etiam potest* Quid est *non solum pro eo, quod dicitur in quid est, qualia sunt genus & species, sed etiam pro eo, quod naturam & essen-*

tiam

liam rei explicat, vnde differentia dici potest, Quid est, & in hoc sensu intelligi potest illud, quod Arist: habet in hoc capite Quæcunq; in Quid eſt non dicuntur, accidentia ſunt *hoc est, Quæcunq; naturam rei non declarant accidentia sunt. Quamuis melius dicamus* Quid eſt, *hoc in loco pro substantia sumi.*

d *Nonnulli volunt hanc particulam* fortaſſè *addi ab Arist: propter sectam Platonicorum, qui posuerunt vniuersalia (quæ Ideas vocant) separata à rebus singulis. Zabarella asserit Philosophum addere* fortaſſè, *quasi dicat, exempli causa. Ego existimo eam non esse particulam dubitandi, sed asseuerandi.*

e *Vniuersalia non eodem modo ab Arist: & Platone statuuntur. Arist: statuit vniuersalia inesse in suis singularibus, & simul cum ijs consistere: Plato ponit vniuersalia seiuncta & separata à rebus singulis, & hæc vocat Ideas, hoc est, species, formas & simulachra rerum, nescio vbi volitantia. Quod hæc eius vniuersalia vocentur Ideæ, patet ex c.6.lib.1.Eth. Vbi Philosophus hæc habet verba in principio capitis.* Præſtat de vniuerſali bono conſiderare, *hoc est Ideas, sicut ipse postea interpretatur. Nonnulli qui Platonem defendunt, dicunt eum huiusmodi non posuisse Ideas, sed per* Idæas *insignitas quasdem & impressas in mente Dei notiones eum intellexisse asserunt, ad quas cum opifex rerum Deus quippiam efficere moliretur quasi ad æterna quædam simulachra & proposita exempla respiceret. Ergo existimo ipsum Arist: vtpote, qui tot annos Platonem legentem audiuit, melius Platonis sententiam intellexisse, nec non melius quid per* Idæas *vellet, cognouisse, quàm eos omnes, qui aut Platonem docentem nõ auscultarunt, aut Arist: primoribus labris non degustarunt. Quod si opificis notiones Idearũ nomine intellexisset Plato, numquam tam acriter (inquit Philoponus) contra Ideas Aristoteles disputasset: quia easdem cum Pla-*

Ideæ Platonice quæ?

tione

tone notiones agnouit.

Tretiſmata. f Teretiſmata (inquit Philoponus) ſunt προψαλματα τῶν κιθαρωδῶν, hoc eſt, (vt ait Mathiſius) præcentiones, & quaſi præluſiones, quibus Citharædi fidium, harmoniã, & diſcrepantiam explorant. Citharædi enim (vt habet Zabarella) antequam ſeriò cordas pulſare incipiunt, præmittunt quendam ſonum inordinatum, vt experiantur an chordæ ſint inter ſe conſonantes necne, qui ſonus dicitur omnino nihil, quia non eſt pars illius ſoni, quem citharædus faciendum ſibi propoſuit. Teretiſmata ſignificant etiam (vt alij volunt) cantum cicadæ. Boetius vertit Monſtra: Argyropilus fidium attractiones: alij portenta. per teretiſmata hîc intelligit Philoſophus Ideas eſſe fabulas & figmenta, in rerum natura non conſiſtentia.

g Duæ primæ rationes dicuntur Logicæ, quia communes ſunt, & deſumptæ ex principijs Logices. Nam prior ratio deſumitur ex numero & ordine prædicamentorum, quo Medio non ſolum probat Demonſtrationis terminos non progredi in infinitum, ſed ſimpliciter omnium ſyllogiſmorum: Poſterior etiam ratio ex principio ducitur, quod æquè conuenit alijs ſyllogiſmis, atq; Demonſtratiuo: Tertia ratio eſt analytica ſiue Demonſtratiua, quia, deſumitur ex principio proprio huius diſciplinæ, quod eſt. Principia ſiue prędicata Demonſtrationis ſunt Perſe

Argumenta logica ſunt duplicia. Auerroes & Crellius aſſerunt argumenta logica ſiuè Dialectica eſſe in duplici differentia. Quædam propriè ſunt logica, quæ ex Topicis deſumuntur: Quædam impropriè & per ſimilitudinem, ea nempe, quæ non domeſtica, ſed pluribus communia ſunt: cuiuſmodi hæc ſunt, quæ à Philoſopho hoc in loco adferuntur. Sicut enim Dialectica argumenta pluribus communia ſunt, cum Dialecticus (vt Alexander ait) viam habeat intromittendi ſe in omni materia: ſic quodcunq; argumentum commune eſt, id Dialecticum per ſimilitudinem dicitur. Par ratione argumenta dicuntur

In prefat. in Top.

analy-

analytica, vel quæ ſunt Demonſtratiua, in quibus propriæ affectiones de ſuis ſubiectis per Medium, & cauſam proximam demonſtrantur: vel quæ ſunt cuiuſq; artis propria, quo in ſenſu hoc in loco ſumitur ratio analytica.

ANALYSIS CAP. 19. al. 23.

ARGVMENTVM.

Alii huius c. connexionē ſic faciendu putant. Cum hactenus in prædicatione vnius de vno oſtenderit Demonſtrationem in infinitum non progredi hic oſtendit in prædicatione vnius de pluribus idē non euenire.

TRibus illis quæſtionibus, quas cap. 15. propoſuerat, explicatis: iam ad propoſitum, nempe ad reſolutionem demonſtrationum accedit Duæ ſunt huius cap. partes. Primò, quædam corollaria ex ijs, quę hactenus dicta ſunt, colligit. Secundò, oſtendit quomodo propoſitiones mediatæ in immediatas, idq; in tribus figuris reſoluantur.

Quæ corollaria ex ijs, quæ dicta ſunt, colligi & inferri poſſunt.

Primum hoc eſt. Si vna affectio de duobus a ſubiectis demonſtretur: vt A. de C. & D. quorum vnum de altero vel non omnino eo dicitur, non ſemper ſecundum commune illis Medium de jis demonſtrabitur, hoc eſt, non per infinita Media, ſed finita de jis oſtendetur. Exempli cauſa. Hæc affectio, habere tres angulos pares duobus rectis, demonſtratur de Iſoſcele & ſcaleno per aliquod Medium eis commune: Demonſtratur enim quatenus figura quædam ſunt, nempe triangulum: iam non ſemper erit aliud Medium, per quod aut de iis, aut de triangulo demonſtratur illa affectio, ſed tandem erit aliquod vltimum Medium, per quod demonſtrabitur.

Quare affectio non ſemper per aliud Medium demonſtratur?

Quia tum eſſent infinita Media inter duo finita extrema, quod fieri non poteſt. Vt ſi A. de C. & D. per Medium B. Et rurſus de B. per aliud Medium ſemper demonſtretur. Non ergo ſemper idem per commune Medium de multis demonſtratur. Nam quædam ſunt immediata intervalla, hoc eſt immediatæ propoſitiones.

Qualia debent eſſe Media demonſtrationis?

Debent eſſe ex eodem genere ſeu ſubiecto, & ex iiſdem b individuis, hoc eſt, principiis, & quæ ſunt per ſe. Non enim licet ex vno genere in aliud genus transferre aut Media, aut ea quæ demonſtrantur, hoc eſt, affectiones.

Quod eſt ſecundum corollarium?

Secundum hoc eſt, Cum A. ipſi B. ineſt, hoc eſt, cum propoſitio affirmatiua

firmativa Medium habet, vt omne B. est A. potest demonstrari per Medium. Et quot sunt eius Media, tot sunt eius [c] elementa, hoc est, principia ([d] Elementa voco propositiones immediatas vel vniversales) sin nullum sit Medium, nec erit illius Demonstratio, sed ad ipsa principia peruentum est. Eadem est ratio si A. ipsi B. non insit. hoc est, si propositio negativa Medium habet, vel prius, cui non insit, demonstrari etiam potest per huiusmodi Medium: Et quot sunt Media siuè termini, tot erunt elementa & principia. Ex eis enim terminis constitutæ propositiones sunt principia Demostrationis. Et quemamodum sunt principia aliqua affirmantia: sic sunt & negantia, quæ demonstrari non possunt.

Propositio affirmatiua proprie dicitur habere Medium: negativa impro prie.

Quomodo propositiones meditatæ possunt resolui in immediatas, & primo in prima figura quale debet esse Medium, per quod resolvuntur propositiones in Demonstratione affirmanti.

In prima figura sumendum est Medium, quod * primum & immediatè de Minori extremo affirmatur: vt hæc propositio omne B. est A. demonstratur per C. Medium quod de omni B. affirmatur, & de quo affirmatur A. Et sic semper sumenda sunt Media, vt non [e] extrinsecus, hoc est, extra terminos, sed intra assumantur; nec Medium sumendum est, quod inest ipsi A. hoc est, quod de Maiori extremo affirmatur, sed quod potiús illi subiicitur, & de Minori extremo affirmatur; vnde eo modo debet densari, donec ad indivisibilia & vnum quoddam peruentum sit.

Zabarella per primum intilligit qua, tenus ipsũ sed illi assentiri nequeo, quia in resolutione Demonstrationis Medium non prædicatur de Minori extremo vniversaliter & quatenus ipsum donec ad primas & immediatas propositiones perventum sit.

Quando ad vnum perventum sit?

Cum ad immediatam propositionem peruentum sit. Nam vna propositio simpliciter est, quæ immediata est: Et principium est res simplex.

Quomodo illud ostendis?

Argumento ducto à similitudine. Nam sicut in aliis rebus principium illud est, quod [g] vnum & simplex est, licet in omnibus non sit idem, sed in ponderibus [h] Mina, in concentu [i] diæsis: ita in [k] syllogismo propositio immediata, quæ est principium, [l] vnum & simplex est: in [l] Demonstratione autem & scientia est intelligentia sivè [m] intellectus.

Non eodem modo propositiones in negante Demonstratione resolvuntur in immediatas, quo in affirmante?

Omninò. Nam vbi quod * oportet inesse, nihil extra hoc cadit, hoc est, quod attinet ad affirmativam propositionẽ, liquidò constat eam non posse demonstrari nisi per tale Medium, quod de Minori extremo dicitur: & de quo Maius extremum affirmatur: vnde extra hos terminos non cadet. Exempli causa, sit hæc Demonstratio negans.

** Pacius hic interferit Particulam negativam (Nõ) quod in eius codicibus non reperitur.*

Nullum

Nullum C. est A.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est:
Nullus habitus habet tres angulos &c.
Omnis fortitudo est habitus Ergo
Nulla fortitudo habet tres angulos &c.

Quòd huius ratiocinationis Minor propositio probetur per tale Medium, quod extra terminos non cadat, manifestum est ex iis, quæ iam dicta sunt: Deindè si Maior probanda sit, necesse est etiam, vt Medium ipsius C. & A. accipiatur.

Extra cadere quidam accipiunt pro eo, quod est superius quodque aliud sub se tanquam amplius complectitur. Alii illud sumunt pro eo, quod est alienum & non essentiale. Tertia figura reuera non est odonea ad Demonstrandum.

Quomodo in secunda figura sumendum est Medium?

Sumendum est tale medium, quod nunquam cadit extra Minus extremum: vt si hæc propositio demonstretur, Nullum E est D. sumendum est medium: quod non cadit extra ipsum E. sed quod de eo affirmatur, in Cæsare.

Quomodo in tertia figura Sumendum est Medium.

Accipiendum est tale Medium quod nũquam progreditur extra id, à quo, vel quod negare oportet, hoc est, quod non cadit extra subiectum aut prædicatum, siue maius extremum, & minus extremum. Præsertim in Darapti-

SCHOLIA IN CAP. 19.

a *SVmenda sunt talia subiecta, quorum vnum de altero non dicitur, saltem vniuerse. Nam si huiusmodi sumantur, nunquam inveniri potest tale Medium, quod vtriſq; immediatè convenit. Nullum enim Medium de superiori & inferiori immediatè affirmari potest.*

b *Per* Individua *nonnulli extrema Demonstrationis intelligunt: Alij principia immediata, quia in his prædicata de subiecto individuè dicuntur. Pacius non* Individua *legit. Sic enim habet,* ἐκ τῶν ἀνατῶν τόμων, *hoc est, ex ijsdem tomis, id est, sectionibus: cum alij legant,* ἐκ τῶν ἀνατῶν ἀτόμων, *id est, ex ijsdem individuis. Ego à communi lectione recedere non audeo.*

c *Propositiones immediatæ dicuntur elementa, propter similitudinem*

militudinem, quam habent cum elementis. Nam sicut elementa non possunt resolvi in alia corpora priora, ex quibus fiunt, sed ipsa sunt prima, ex quibus omnia alia corpora mixta componuntur, & in quæ resolvuntur: Ita propositiones immediatæ non possunt resolui in alias propositiones priores, sed ipsæ primæ sunt, ex quibus reliquæ mediatæ demoustrantur, & in quas resolvuntur.

d Nonnulli dicunt Maiorem propositionem esse elementum & vniversalem: Elementum, quia in aliam priorem non potest resolui: vniversalem quia minorem continet tanquam partem. Ego existimo in resolutione Demonstrationis affirmatiuæ, si debito ordine resolvatur, Minorem esse immediatam, & Maiorem mediatam, donec ad primam & vniversalem Demonstrationem peruentum sit. Tum enim & illa est immediata. Exempli causa: hæc propositio. Omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis, demonstratur per maiorem mediatam, sed per minorem immediatam hoc modo. Omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis. Omnis Isosceles est triangulum. Ergo omnis Isosceles &? Maior propositio probatur per immediatam, quæ hæc est. Omnis figura habens exteriorem angulum duobus interioribus, sibi oppositis æqualem, habet angulos pares duobus rectis. At omne triangulum est huiusmodi figura. Ergo, &c.

Resolutio demonstrationis est quando conclusio mediata eousq; probatur, donec ad immediata [principia & premissas reducatur.

e Medium in resolutione Demonstrationis in prima figura non debet extra poni, quia, vt aliqui volunt, inter duo extrema, hoc est, Maius & minus extrema collocari debet, vnde medium appellatur. Alij dicunt non extra poni, quia non debet esse Medium extraneum, sed eiusdem generis.

f Illa propositio dicitur vna simpliciter, quæ est vna simplex, hoc est, quæ vna & actu est, & potestate: qualis est immediata propositio. Nam mediata est vna composita, quia ex illis constat, in quas resolvitur: vnde vna est actu

sed,

sed potestate plures. Zabarella.

g *Illud in aliquo genere primum est & simplex, quod in aliud non resolvitur: sed in ipsum reliqua resolvuntur vt omina in ponderibus, in cantu diæsis.*

h *Mina minimum in ponderibus ab Arist: supponitur, quæq; sit mensura aliorum, ex qua reliqua omnia constituuntur, & in quam resolvuntur: sed reverà non ita se res habet. Non enim Mina est primum & simplex in ponderibus, sed potius vncia, in quam minæ resolvuntur, & quæ in alia non resolvitur. Veruntamen veritas in exemplis non est requirenda. Mina non tantum ponderis, sed & rei numariæ nomen erat. Mina in pōdere duodecem vncias, ac semissem continebat: in re numaria centum drachmas Atticas testte Plinio* li. 21. cap. *vltimo.* Mina.

i *Diæsis significat transmissionem, seperationem, à verbo* δίημι *transmitto, sed hîc sumitur pro minima sonorum differentia, seu pro tono, qui primum sensu percipitur: vnde simplex dicitur in concentu, quia in minores sensiles nō resoluitur: appellatur semitonium.* Diesis.

k *Per* syllogismum *(vt ait Zabarella) intelligit Arist: Dimonstrativum tantum. Nam in Dialecticis non fit resolutio in propositionem immediatam, sed solum in Demonstrativis syllogismis: quod autem postea addat* Demōstrationem: *non est existimandum Demonstrationem a syllogismo Dialectico seiungere, sed potius demonstrationē cum scientia coniungere, ita vt hic sit sensus: in syllogismo, hoc est. in Demonstratione illud, quod primū est & vnum, est propositio imediata: at in Demumstratione & scientia illud quod est primum, est intellectus vel per* Demonstrationē & scientiam *intelligi potest (vt idem ait) scientia demonstratione acquisita, cuius principiū est intellectus, qui ad scientiam refertur, tanquam simplex ad compositum.*

l *Intellectus dicitur principium scientiæ, quia principia Demonstrationis, ex qua oritur scientia, intellctu cognoscentur. Nam etiam si inductione, quæ fit sensu, probentur.*

tamen intellectus est, qui vniuersale ex singularibus colligit.

ANALYSIS CAP. 20.

ARGVMENTVM

EXplicatis quæstionibus de progressu Demonstrationum & earundem resolutione: iam quasdam Demonstrationum diuisiones tradit, quæ tres sunt 1. Demonstratio alia est vniversalis: alia particularis. 2. Demonstratio alia est attributiua siuè affirmans: alia est priuatiua siuè negans. 3. Demonstratio alia est directa siuè ostensiua: alia est indirecta siuè quæ ducit ad impossibile. Prima diuisio ex quantitate: secunda ex qualite: tertia ex modo probandi desumitur. Omnes has Demonstrationes inter se quoad earum dignitatem comparat Arist: In hoc capite quærit an vniuersalis demonstratio præstantior sit particulari? vbi tria obseruat. Primo tres diuisiones Demonstrationis præmittit. Secundo, quasdam obiectiones aduersus vniuersalis Demonstrationis dignitatem adducit, easq; resoluit. Tertio septem rationibus confirmat vniuersalem præstantiorem esse particulari.

Quot sunt diuisiones Demonstrationis?

Tres 1. Demonstratio alia est vniuersalis: alia particularis: 2. Alia est affirmans: alia negans 3. Alia est, quæ directo demonstrat, quæ vocatur ostensiua: alia, quæ ducit ad impossibile.

Quæ Demonstratio in singulis diuisionibus est præstantior, ac primo in prima diuisione? Estne ergo vniversalis præstantior, an particularis?

a Vniversalis præstantior est: tamen possunt adduci rationes quædam, quibus particularis vniversalem dignitate superare videtur.

Quæ est prima ratio?

Prima ratio, à virtute siuè perfectione Demonstrationis ducta, hæc est. illa Demonstratio, per quam magis scimus, est præstantior, (Hæc enim est virtus & perfectio Demonstrationis) at per particularem magis scimus. Ergo particularis est præstantior. Minor prob: Cum rem cognoscimus per se, magis scimus, quam eum rem cognoscimus per aliud: at particulari Demonstratione rem cognoscimus per se: vniversali vero per aliud. Ergo particulari magis scimus. Maior manifesta est. Minor probatur duobus exemplis. Primo, cum demonstramus Coriscum, esse musicum, scimus Coriscum, per se esse musicum, & non secundum aliud: at si hominem demonstramus

esse

esse musicã, scimus Coriscũ esse musicum, non per se, sed per aliud, nempe, hominem. Secundo, cum demostramus Isosceles habere tres angulos pares duobus rectis, scimus Isosceles hanc affectionem habere non per se: at cum triangulum demonstramus habere tres angulos &c. scimus Isosceles illam affectionem habere non per se, quia est Isosceles: sed per aliud, nempe quia est triangulum.

Quæ est secunda ratio?

b Secunda ratio ex subiecto demonstrationis desumpta, hęc est illa Demonst ratio quę est de Ente, siuè de eo, quod est, præstantior est eâ, quæ est de Non Ente siue de aliquod non est: at particularis est de ente: vniversalis de Non Ente. Ergo particularis est præstantior. Secunda pars Minoris prob: vniversale, de quo est vniuersalis Demonstratio non est præter singulare: quare si quod vniversale sumatur distinctum a singularibus, illud erit Non Ens.

Quæ est tertia ratio?

Tertio ratio ab effectu Demonstrationnis deducta, hęc est. Illa Demonstratio, ex qua non oritur error & deceptio, præstantior est eâ; ex qua oritur: at ex particulari non oritur error & deceptio: ex vniuersali vero oritur. Ergo particularis est præstantior. Secunda pars Minoris prob: vniuersalis Demonstratio efficit, vt arbitremur vniversale esse aliquid per se existens præter singularia quod fieri non potest. Ergo ex ea oritur error & deceptio. Anteced: prob: Si fiat Demonstratio de triangulo figura, aut numero, efficit, vt arbitremur esse triangulum figuram & numerum præter singula triangula, singulas figuras, & singulos numeros. Eadem est ratio si demonstretur *Analogum*, hoc est, *proportionale* de eo, quod est commune lineis, numeris, solidis & planis, hoc est, corboriqus & superficiebus: hæc demonstratio faciet, vt putemus esse aliquod vniuersale horum quod nec est linea, nec numerus, nec solum, nec planum, sed aliquid aliud ab his distinctum: quod cum ratione & veritate pugnat: vnde paret vniuersalem Demonstrationem, cum minus versetur in eo, quod est, quam particullaris: & in errorem etiam nos inducat, multò deteriorem esse particulari.

Potesne has rationes, quas adduxisti, diluere?

Possum, idq; sine vllo negotio: atq; non solum hoc, sed etiam eas retorquere possum.

Quomodo primam rationem diluis?

Illa ratio non magis adversus vniuersalem, quam particularem concludit. Nam Minor illa propositio falsa est, in qua dicitur, nos magis scire per particularem quam vniuersalem: Et contraria vera est: vnde illa retorqueri, & contraria ratio pro vniuersali Demonstratiõe concludi potest hoc modo. Illa Demonstratio, per quam magis

ſcimus, eſt præſtantior; at per vniuerſalem magis ſcimus. Ergo vniuerſalis eſt præſtantior. minor prob. cum rem cognoſcimus per ſe magis ſcimus, quam cum cognoſcimus, per aliud: at vniuerſali Demonſtratione rem cognoſcimus per ſe: particulari vero per aliud. Ergo vniuerſali magis ſcimus. Minor prob. Fiat Demonſtratio, vniuerſalis, qua triangulum demonſtratur habere tres angulos pares duobus rectis: fiat altera particularis, qua Iſoſceles demonſtretur eandem affectionem habere. Iam qui novit triangulum hanc affectionem habere, magis novit, quam qui novit Iſoſcelem eam habere. Nã magis novit, qui nouit rem quâ res eſt, quã qui nouit rẽ quæ res nõ eſt, at qui nouit triangulũ habere tres angulos pares duobus rectis, nouit triangulũ qua triangulum eſt: qui vero novit Iſoſcelem illam affectionem habere, non eam nouit quâ eſt Iſoſceles, ſed quâ eſt triangulum. Nam illa affectio convenit triangulo, qua triangulum eſt, Iſoſceli vero, non quâ eſt Iſoſceles quia eſt triangulum.

Quemodo oſtendis illã affectionẽ triangulo, non quâ eſt Iſoſceles ſed Iſoſceli quâ eſt triangulum, convenire? Hoc eſt, quomodo oſtendis triangulum eſſe primum ſubiectum iſtius affectionis?

Iſtud oſtendere poſſum ex tribus illis conditionibus, quæ in primo ſubiecto requiruntur. Primo, quia triangulum latiús patet quam Iſoſceles. Secundo, quia eadem eſt vtriuſq; definitio, idq; non ſecundum homonymiam. Tertio, quia illa affectio de omni triangulo, hoc eſt, de omnibus ipſius inferioribus, affirmatur.

Quomodo ſecundam rationem ſoluis?

Illa propoſitio falſa eſt. in qua dicitur, quod particularis Demonſtratio ſit de eo, quod eſt: vniverſalis vero de eo, quod non eſt. Nam vniverſalia, ſi ſint vniuoca, non minus ſunt quam particularia, imo magis ſunt, ea ex parte, qua æterna ſunt & ab omni interitu aliena: particularia vero magis ſunt interitui obnoxia: itaq; non ſolum illa propoſitio falſa eſt, ſed etiam eius contraria ſummam in ſe continent veritatem: vnde hæc ratio etiam retorquere poteſt, hoc pacto illa Demonſtratio, quę eſt de eo, quod magis eſt, præſtantior eſt ea, quæ eſt de eo, quod minus eſt: ſed vniuerſalis eſt de eo, quod magis eſt. particularis vero de eo, quod minus eſt. Ergo vniverſalis eſt præſtantior. Minor prob: vniverſalia, de quibus eſt vniuerſalis Demonſtratio, magis ſunt quam particularia, de quibus eſt particularis Demonſtratio. Nam illa ſunt magis æterna quam hæc, & minus corruptibilia.

Quomodo tertiam rationem everſis?

Illa propoſitio falſa eſt, in qua dicitur, quod vniuerſalis Demonſtratio efficit, vt arbitremur vniverſalia eſſe aliquid præter ſingularia. Nam non ideo, quia aliqua affectio de vniuerſali quopiam demonſtratur

ſtratur, neceſſe eſt arbitrari vniverſale eſſe aliquid præter ſingulare. Quemadmodum enim cum accidentia, vt Qualitatem, Relationem Actionem & reliqua æque atque Quid eſt, hoc eſt, ſubſtantiam conſideramus, ſubiecto tamen, in quo conſiſtunt, non conſiderato, non ideò putamus illa a ſubiecto eſſe, ſeiuncta & ſeperata, quamvis intellectus beneficio ab eo abſtrahamus: ſic cum vniverſalia intuemur, non intuentes ſingularia, non ideo vniuerſalia à ſingularibus avulſa eſſe credimus: quod ſi quis id opinatur, ipſe potius eſt cauſa ſuæ deceptionis, quam demonſtratio: quia male accipit.

Quibus argumentis iam poſſis confirmare vniverſalem Demonſtrationem præſtantiorem eſſe particulari?

His argumentis iſtud confirmari poſſum. Demonſtrario eſt ſyllogiſmus oſtendens cauſam & cur res ſit, hoc iacto fundamento, prima ratio hæc eſt. Illa Demonſtratio, quæ magis oſtendit cauſam, & cur res ſit, præſtantior eſt eâ, quæ hoc minus præſtat: at vniverſalis magis oſtendit cauſam, & cur ſit res, quàm particularis. Ergo vniverſalis eſt eâ præſtantior. Minor prob: vniuerſale eſt magis cauſa, quam particulare. Ergo Demonſtratio vniuerſalis, quæ eſt de vniuerſali, magis oſtendit cauſam quam particulare. Anteced: prob. Illud, cui per ſe ineſt affectio, eſt affectionis cauſa adæquata: ideo & magis cauſa, quam illud, cui per ſe non ineſt: ſed vniuerſale, nempe ſubiectum eſt, cui per ſe ineſt affectio, & non particulare ſubiectum, cum huic gratia illius inſit. Ergo vniuerſale eſt ipſius cauſa & non particulare: vnde & magis cauſa.

Secunda rario Illa Demonſtratio, per quam magis ſcimus, præſtantior eſt eâ per quam minus ſcimus (Hæc enim eſt virtus Demonſtrationis) at per vniuerſalem magis ſcimus. Ergo vniuerſalis eſt præſtantior. Minor prob: per illam Demonſtrationem, quâ primam cauſam cognoſcimus, magis ſcimus: at per vniverſalem primam cauſam cognoſcimus. Ergo per vniverſalem magis ſcimus. Minor probatur exemplo cauſæ finalis. Si quis interroget, cuius gratia quis venerit? reſpondeatur, vt pecuniam accipiat: cur pecuniam accipiet? vt reſtituat, quod debet, & creditori ſatisfaciat: cur reſtituet, quod debet? vt non iniuſtè agat: Hæc eſt prima cauſa, cur venerit: Et qui hanc novit, maximè iſtius adventum nouit. Sicut igitur ſe habet in cauſa finali: ita & in omnibus alijs cauſis, quæ Media ſunt Demonſtrationum. Nam tum maximè ſcimus, cum primam & vniuerſalem cauſam nouimus. Vt ſi quis roget, quare exteriores anguli alicuius figuræ æquales ſunt quatuor rectis angulis? Quia eſt Iſoſceles: cur Iſoſceles hanc affectionem habet? Quia triangulum eam habet: cur triangulum eam habet? Quia figura rectilinea eandem habet: hæc eſt prima cauſa & qui eam novit, maxime nouit, qui neſt vniuerſalis cauſa, hoc

Hoc exemplum de cauſa finali non pertinet ad Demonſtrationes niſi per quandam ſimilitudinem & proportionem

est, vniuersale & primum subiectum. Quare Demonstratio vniuersalis præstantior est particulari.

Tertia ratio. Illa Demonstratio, per quam magis scimus, præstantior est; at per vniuersalem magis scimus. Ergo vniuersalis præstantior est. Minor prob: per illam Demonstrationem, quâ vniuersalia cognoscimus, magis scimus, quam qua particularia: at vniuersali Demonstratione vniuersalia: particulari verò particularia cognoscimus. Ergo per vniuersalem magis scimus. Maior prob: Sicut ea, quæ cognoscuntur, finita sunt non infinita ita quæ magis sunt finita, magis cognoscuntur. sed vniuersalia magis sunt finita, quam particularia. Ergo magis cognoscuntur, & per illorum Demonstrationem magis scimus.

Quarta ratio. Illa Demonstratio, secundum quam hoc & illud, id est, plura quis cognoscit, præstantior est eâ, secundum quam hoc solum, id est, pauciora cognoscit: at secundum vniuersalem plura quis cognoscit, quam secundum particularem. Ergo vniuersalis præstantior est. Minor prob: Secundum vniuersalem cognoscit quis vniuersale & particulare: secundum particularem vero solum particulare. Ergo secundum vniuersalem plura quis cognoscit.

Quinta ratio. Sicut illa Demonstratio, quæ fit per principium, hoc est, propositionem immediatam, præstantior est eâ, quæ non fit per principium: sic & ea, quæ fit per Medium propinquius principio, siuè, quæ magis fit per principium, excellentior est eâ, quæ non fit: at vniuersalis magis fit per principium quàm particularis. Ergo vniuersalis est præstantior. Exempli causa. Si Demonstretur A. de D. per Media B. C. quorum B. est superius & prius, Demonstratio facta per B. magis erit per principium, & magis est vniuersalis, quam ea, quæ fit per C. Sed ex his rationibus quædam sunt logicæ & communes, nempe tertia & quarta, sicut duę sequentes.

Sexta ratio. Illa Demonstratio, quæ alterius rei cognitionem potestate continet, præstantior est eâ, quæ non continet: at vniuersalis Demonstratio continet actu cognitionem ipsius vniuersalis; potestate etiam cognitionem ipsius particularis: Demonstratio verò particularis nec actu nec potentia continet cognitionem vniuersalis. Ergo vniuersalis est præstantior. Minor prob: Nam qui duarum propositionum priorem, hoc est, superiorem & generaliorem, qualis est cõclusio vniuersalis Demonstrationis, cognoscit, posteriorem tiã quodãmodo, hoc est, inferiorẽ propositionẽ & minus generalẽ, quæ est conclusio particularis Demonstrationis, potestate cognoscit. Exempli causa: qui hanc generalem propositionem cognoscit: Omne triangulum habet tres angulos, pares duobus rectis: quodamodo etiam nouit Isoscelem hanc affectionem habere, etiamsi non cognoscat

cat Isosceles esse triangulum: at qui hanc propositionem novit, Omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis, nullo modo novit vniversale, id est, triangulum eam affectionem habere, nec potestate nec actu, hoc est, non novit triangulum esse primum istius affectionis subiectum.

5 Septima ratio. Illa Demonstratio, quæ est intelligibilis, præstantior est eâ, quæ in sensum desinit: at vniuersalis Demonstratio est intelligibilis: particularis verò in sensum desinit, hoc est, Demonstratio vniversalis constat ex propositionibus quæ intellectu, præstantiore animæ facultate, cognoscuntur, nempe vniversalibus: particularis verò ex ijs, quæ sensu, inferiore facultate, cognoscuntur, nempe particularibus. Ergo vniuersalis Demonstratio est præstantior particulari.

SCHOLIA IN CAP. 20.

2 *Demonstratio vniversalis ea dicitur, in qua propria passio in conclusione demonstratur de primo suo subiecto adæquato & reciproco per Medium conuertibile. Vt: omnis figura habens angulum exteriorem duobus internis oppositis æqualem, habet tres angulos pares duobus rectis: at triangulum est huiusmodi figura. Ergo triangulum habet tres angulos pares duobus rectis. Demonstratio particularis illa dicitur, in qua propria passio demonstratur non de primo suo subiecto & adæquato, sed de aliquo inferiori sub eo contento: Et hoc inferius potest esse species vel individuum, species: vt: omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis: Isosceles est triangulum. Ergo &c. Individuum: vt: omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis, sed hæc, quæ in semicirculo descripta est, Isosceles est, Ergo &c? Tradit Aristoteles exempla vtriusq; in initio huius*, cap. *Exemplum enim de* Coriseo *est individui: de* Isosceles *verò est speciei: quamvis illa, quæ ex singularibus sive individuis constat propositionibus, non sit appellanda Demonstratio. Tria hinc notanda sunt. Primò, quòd species dicitur particulare respectu*

Vniversalis Demonstratio quid?

Particularis Demonstratio quid?

generis. Secundò, quod propria passio generis non demonstratur de specie eiusdem generis primò & per se, sed secundariò & per accidens. Non enim ponitur species in huiusmodi passionis definitione, quæ est conditio secundi modi per se. Tertiò, quòd omnes propositiones alicuius Demonstrationis possunt esse vniuersales quoad formam earum, interim vt Demonstratio non sit vniuersalis, sed particularis: vt: omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis: at omnis Isosceles est triangulum. Ergo omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis. Ediverso, omnes propositiones Demonstrationis possunt esse particulares siuè indefinitæ quoad formã earum, sed necesse est, vt sint vniuersales quoad materiam.

b *Secundam & tertiam rationem coniungit Arist: & coniunctas vt vnam adducit, quippe vna ex alterâ dependet. Ego tamen eas diuisi, & in duas distinctas redegi, quia duæ earundem solutiones seorsim â Philosopho adhibentur.*

Tria præcepta, quibus primum subiectum a secundario internoscitur.

c *Hæc sunt tria illa præcepta, quibus vniuersale & primum alicuius affectionis subiectum à particulari & secundario internoscipotest. Primò, vt latius pateat. Secundò, vt sit commune, non æquivocum, sed vnivocum vnam tribuens communem definitionem suis inferioribus. Tertiò, vt eius affectio de omnibus eius inferioribus affirmetur.*

d *Non omnia particularia, si pro individuis sumantur, caduca sunt, veluti hic sol; Et nulla, si pro speciebus, vel minus vniuersalibus accipiantur, interitui sunt obnoxia, vnde non dicit Arist: particularia esse corruptibilia, sed magis corruptibilia, quàm vniversalia: quia nullum vniversale corrumpitur: at multa particularia intereunt, imò omnia quæ lunæ amplexu continentur.*

Ratione. 1. Duationis, vniversalia dicuntur magis entia, quam particularia, quia sublatis multis particularibus, remanet vniversale eorum.

3 Existentiæ

2. Existentiæ, particularia sunt magis entia, quàm vniversalia.
3. Rei ipsius, quam significant, ambo æquè sunt entia.

e Causa hîc sumitur non pro Medio Demonstrationis, sicut sumi solet, sed pro subiecto adequato affectionis, quod ideò ipsius causa dicitur vel quia continet causam probandi quæ est Medium; vel quia est causa, quare affectio existit.

Zabarella.

f Quarta ratio & sexta sic differunt. In illa intelligit Philosophus quod cognitio vniuersalis esse non potest actu & simpliciter sine cognitione alicuius particularis: vnde qui vniversale actu cognoscit, aliquod etiam particulare actu cognoscat necesse est, et si non omnia: In sexta ratione vult quòd omnia particularia potentiâ cognoscuntur, si vniuersale actu cognoscatur: sed si particulare actu cognoscitur, non est necesse, Vt vniuersale vel actu, vel potestate cognoscatur.

g Septima ratio est intelligenda de Demonstratione cuius subiectum est singulare & corporeum. Quamvis huiusmodi non sit dicenda propriè Demonstratio.

ANALYSIS CAP. 21.

ARGVMENTVM.

IN hoc capite probat Arist. Demonstrationem affirmantem præstantiorem esse negante.

Vtrum demonstratio affirmans, vel negans præstantior est?

Demonstratio affirmans multò præstantior est: quod a multis rationibus confirmari potest. Prima ratio à perfectione & sufficientia ipsius desumitur, quæ hæc est. Illa Demonstratio, quæ paucioribus indiget postulatis, suppositionibus & propositionibus, vt in immediata principia resolvatur, præstantior est (Si * cætera sint paria) quam ea quæ pluribus indigeat: at Demonstratio ostensiua siue affirmans paucioribus indiget, postulatis, &c. quam negans. Ergo affirmans præstantior est. Maior prob. Illa Demonstratio, per quam citius

* Hoc est, si propositiones vtriusq; Demonstrationis sint aliàs æque notæ, æque veræ, & æquè necessariæ, & non differant nisi in hac tantum, quod vna pluribus; altera paucioribus indigeat propositionibus vt ad immediatas resoluantur Zabarella.

citius & celerius cognoscimus, præstantior est illa, per quam traditus cognoscimus; at per illam, quæ paucioribus indiget, citius & celerius cognoscimus. Ergo ea, quæ paucioribus indiget, præstantior est. Maior huius rationis, hoc exemplo fit manifesta. Demonstretur A. de E. per tria Media B.C.D. Rursus demonstretur A de D. per duo media F. G. Iam per hanc posteriorem Demonstrationem, quæ pauciora habet media, citius conclusionis cognitionem assequimur, quam per illam priorem. Minor propositio, prioris rationis prob. vtræq; Demonstrationes, affirmans nempè & negans, etiamsi ex tribus terminis, & duabus præmissis constent, tamen non ex paribus constant premissis. Nam affirmans sumit esse quippiam, hoc est, indiget affirmantibus tantum; negativa verò & esse, & non esse quidpiam, hoc est, indiget affirmantibus præmissis & negantibus, vna enim semper est affirmans, altera negans, quæ plures sunt (secundum speciem, etiamsi non secundum numerum) quam duæ affirmantes.

Secunda ratio. Illa Demonstratio, quæ ex solis affirmativis propositionibus constat, & negativis non indiget, præstantior est ea, quæ vtrisq; indiget; at Demonstratio affirmans ex solis affirmativis propositionibus constat, nec negativis indiget: negans vero vtrisq; indiget. (Nam ex duabus negativis eam non constare probatam est) Ergo affirmans demonstratio præstantior est negante.

Tertia ratio illa demonstratio, quæ est notior & credibilior, præstantior est: at affirmans demonstratio est notior & credibilior negante. Ergo affirmans præstantior est. Minor prob. illa Demonstratio, per quam alia demonstratur, est notior & credibilior ea, quæ demonstratur: at per affirmantem negans (in eius resolutione) demonstratur. Ergo affirmans præstantior est negante. Minor patet hoc exemplo. Sint duæ præmissæ negantis Demonstrationis: Nullum B est . Et Omnis C. est B. id est, Nulla planta est incorporea: Omnis quercus est planta, * augeantur demonstrationes ac demonstrentur hæ duæ præmissæ, & ad immediatas resolvantur: illa propositio Nullum B est A. Per Medium D. (corpus) demonstretur hoc modo.

* *Cum conclusio ad immediata resoluitur, augetur numerus Demonstrationum. vide cap. 11.*

Nullum D est A.
Omne B est D.
Nullum B est A.
id est
Nullum Corpus est incorporeum.
Omnis planta est corpus. Ergo.
Nulla planta est incorporea.

Illa

Illa vero propositio, omne C est B, per medium E (Arborem) demonstratur hoc pacto.

Omne E est B.
Omne C est E.
Omne C est B.
id est.
Omnis arbor est planta.
Omnis quercus est arbor. Ergo
Omnis quercus est planta.

Videmus iam in priori Demonstratione negantem probari per affirmantem Minorem; at in posteriori affirmantem non probari per negantem: vnde ad affirmantem conclusionem probandam necessario requiruntur plures affirmantes præmissæ: sed ad negantem demonstrandam vna requiritur affirmans præmissa. Fieri enim non potest, vt negantes præmissæ plures vna reperiantur in vllo syllogismo, quia semper medium terminorum attributivorum seu affirmantium, est attributiuum ab vtraq; parte: privativum vero intervalli ex vna parte erit priuativum, hoc est, affirmantis conclusionis præmissæ vtræq; erunt affirmantes: negantis vero vna præmissa erit negans, altera affirmans.

Quarta ratio. Illa Demonstratio, cuius principia sunt præstantiora, est præstantior, sed affirmantis principia sunt præstrantiora negantis. Ergo affirmans est præstantior negante. Minor prob. Propositiones vniversales aientes sunt præstrantiores vniversalibus negantibus: sed Demonstrationis affirmantis principia sunt propositiones vniuersales aientes; negantis vero negantes. Ergo Demonstrationis affirmantis principia sunt præstantiora. Maior prob. principia, quæ sunt notiora & priora, sunt præstantiora, at aientia sunt notiora & priora negantibus sicut esse est prius, quam non esse. Ergo sunt præstantiora. Quod sint notiora & priora patet, quia per aientia probantur negantia, & nota fiunt.

Quinta ratio. Illa Demonstratio, quæ ad principij naturam magis accedit, est præstantior: at affirmans ad principij naturam magis accedit quam negans. Hæc enim sine illa non erit: at illa sine hac esse pot est) Ergo affirmans est præstantior negante.

SCHOLIA IN CAP. 21.

a NOnnulli has rationes ad duas revocant: Alij ad tres. Nam secundam & tertiam confundunt: sic etiam

etiam quartam & quintam. Ego ſecutus ſum Zabarellam, & ipſum contextum: verùntamen non multum refert, vtrum plures, an pauciores ſtatuantur. Nam ſummam habent inter ſe ſimilitudinem, ita vt vix, ac ne vix aſi invicem ſe iungi queant. Zabarella tamen ſic eas diſtinguit. Secunda (inquit) a prima differt, quod prima hoc tantum fundamento nitebatur, quod eſt, pluribus aut paucioribus propoſitionibus adſolui, *non conſiderata dependentia affirmationis & negationis: ſecunda autem, numero propoſitionum non conſiderato, ſola nititur dependentia negationis ab affirmatione, cum affirmatio ad ſui Demonſtrationem ſibi ſufficiens ſit, & negatione non indigeat. Secunda & tertia ſic differunt. In tertia (inquit) non conſideratur pendentia Demonſtrationis negatiuæ a Demonſtratione affirmatiua, ſed ſolum a propoſitione affirmatiua: in ſecunda vero conſideratur etiam pendentia Demonſtrationis a Demonſtratione.*

ANALYSIS CAP. 22. al. 26

ARGVMENTVM.

HIC oſtendit Demonſtrationem oſtenſiuam præſtantiorem eſſe ea, quæ ducit ad impoſſibile. Tres ſunt partes huius cap. Primò exempla vtriuſq; Demonſtrationis adfert. Secundo diſcrimen vtriuſq; oſtendit. Tertio rationem colligit, qua probat illam hac eſſe digniorem.

Eſtne Demonſtratio a oſtenſiua preſtantior eâ, quæ ducit ad impoſſibile: vel an hæc illa præſtantior?

Demonſtratio oſtenſiua præſtantior eſt ea, quæ ducit ad impoſſibile.

Exemplum adducas Demonſtrationis oſtenſiuæ.

Exemplum illius hoc ſit.

Nullum B eſt A.
Omne C eſt B.
Nullum C eſt A.

deſt.

Nullum

Nullum rationale eſt aptum ad hinniendum.
Omnis homo eſt rationalis. Ergo
Nullus homo eſt aptus ad hinniendum
Exemplum illius Demonſtrationis, quæ ducit ad impoſſibile, adducas.

Sit hæc concluſio demonſtranda. Nullum B eſt A. id eſt, Nullus homo eſt aptus ad hinniendum; vt hæc demonſtretur, ſumenda eſt ei contraria, hæc ſcil. Omne B eſt A. id eſt, Omnis homo eſt aptus ad hinniendum, & ponenda eſt loco maioris propoſitionis, & aſſumenda alia Minor propoſitio hoc pacto.

Omne B eſt A.
Omne C eſt B.
Omne C eſt A.
id eſt.
Omnis homo eſt aptus ad hinniendum.
Omne rationale eſt homo. Ergo
Omne rationale eſt aptum ad hinniendum.

Concluſio eſt impoſſibilis & abſurda. Ergo & vna præmiſſarum non C B. id eſt, Minor: ergo A B. id eſt, Maior: ergo contraria illius vera erat, nempe, Nullum B. eſt A. id eſt, nullus homo eſt aptus ad hinniendum.

Quomodo hæ duæ Demonſtrationes diſtinguntur, & quomodo internoſcere poſſunt?

Secundum terminos non diſtinguuntur. Nam ex iiſdem terminis vtræq; confici poſſunt, ſed diſcrimen in hoc conſiſtit. Videndum eſt vtra ex duabus negativis notior ſit & prior, illane, Nullum B eſt A. id eſt, præmiſſa, nempe maior propoſitio; an hæc, Nullum C eſt A. id eſt, concluſio; ſi hæc ſit notior, tum erit Demonſtratio ducens ad impoſſibile, ſi illa, erit Demonſtratio oſtenſiua. Prior autem natura eſt illa Propoſitio. Nullum B eſt A. id eſt, præmiſſa quam hæc, Nullum C eſt A. id eſt concluſio. Nam præmiſſæ, ex quibus colligitur concluſio, notiores & priores ſunt, quam ipſa concluſio: eſt autem hæc concluſio, Nullum C eſt A. illa vero præmiſſa, Nullum B eſt A. ex qua fit concluſio. Diſcrimen ergo hoc eſt, cum præmiſſæ ſunt notiores concluſione, eſt demonſtratio oſtenſiua: cum vero concluſio eſt notior, eſt Demonſtratio ducens ad impoſſibile.

Obiectio.

In Demonſtratione, quæ ducit ad impoſſibile illud quod reprehenditur & refellitur, non eſt concluſio, neq; ea, ex quibus concluditur, ſunt præmiſſæ. Ergo huiuſmodi genus argumentandi non eſt legitimum.

Solutio.

Ratio non ſequitur, nam illud, quod refellitur, non ſtatim eſt concluſio, neq; ea, ex quibus concluditur, ſunt ſemper præmiſſæ: ſed illæ

illæ propriè dicuntur præmiſſæ, quarum vna in ſyllogiſmo ad alteram tanquam totum ad partem refertur: at duæ illæ propoſitiones prædictæ A B. & A C. non ita affectæ ſunt, vt hæc ſit propoſitio reſpectu alterius, Nam non eſt Maior, quæ eſt inſtar totius, neq; Minor, quæ eſt inſtar partis.

Iam collige rationem, quâ probari poſſit Demonſtrationem oſtenſiuam præſtantiorem eſſe, eâ, quæ ducit ad impoſſibile.

Ratio ſic colligitur. Illa Demonſtratio, quæ ex notioribus & prioribus præmiſſis conſtat, præſtantior eſt ea, quæ ex huiuſmodi non conſtat. at Demonſtratio oſtenſiua ex notioribus & prioribus conſtat, quam ea, quæ ducit ad impoſſibile, vt patet ex vtriuſque diſcrimine, Ergo oſtenſiua eſt præſtantior: neq; ſolum negatiua, ſed etiam affirmatiua, quia hæc illa præſtantior eſt.

SCHOLIA IN CAP. 22.

a *Demonſtratio eſt duplex.*

a *Demonſtratio eſt duplex. Directa & oſtenſiua, quæ directo concluſionem probat ex premiſſis notioribus, & prioribus: Et eſt vel affirmans: vt: omne rationis particeps eſt aptum ad ridendum: Omnis homo eſt rationis particeps. Ergo omnis homo eſt aptus ad ridendum. Vel negans: vt: Nullum rationis particeps eſt aptum ad hinniendum. Omnis homo eſt rationis particeps, Ergo nullus homo eſt aptus ad hinniendum. Indirecta, obliqua & quæ ducit ad impoſſibile, in qua concluſio non per ſe & directe demonſtretur eſſe vera, ſed oblique ex præmiſſa, quæ eſt ei contraria, hanc ſcil. falſam eſſe oſtendendo. Vt ſi quis probet, quod nullus homo eſt aptus ad hinniendum, neceſſe eſt, vt accipiat illius contrariam & loco Maioris collocet, & aſſumat Minorem veram, hoc modo: Omnis homo eſt aptus ad hinniendum. Omne rationis particeps eſt homo. Ergo omne rationis particeps eſt aptum ad hinniendum. Concluſio falſa eſt. Ergo & vna præmiſſarum, non Minor, ergo Maior: ergo illius contraria vera eſt, nempe. Nullus homo eſt aptus ad hinniendum: Idem dicendum eſt de Demonſtratione negante,*

quam

quam hoc in capite præcipuè tractat Arist: per impossibile (inquit Arist. 2. Poster cap. 11.) fit syllogismus cum ponitur contradictio conclusionis, & assumitur alia propositio, fit autem in omnibus figuris. Conclusio in Demonstratione ostensiua semper est vera: in Demonstratione, quæ vrget incommodo, siue quæ ducit ad impossibile, semper est falsa. Demonstratio ostensiua potest conuerti in Demonstrationem, quæ ducit ad impossibile: & è contra, hæc in illam. Deinde hæ duæ Demonstrationes differunt quoad modum, non quoad vim probandi. Ostensiua enim directe ex causis rem probat: altera vero obliq; ex contrario rem ostendit. Hæc Demonstratio, quæ ducit ad impossibile, progreditur etiam ab impossibili & absurdo. Nam non solum conclusio, ad quam aduersarium inducit quis, impossibilis est: sed etiam vna præmissarum, quam aduersarius concedit. Hoc genus argumentandi (vt inquit Arist. 8. Top. cap. 2.) minus Dialectico conuenit, magis Demonstratori. Præterea concludi potest vel syllogismo categorico & simplici, sicut concluditur ab Arist. in hoc cap. Vel hypothetico & coniuncto, quod videtur directius, aut saltem aq; directe aduersarij sententiam labefactare: vt.

Si omnis homo sit aptus ad hinniendum tum omne rationale esset aptum ad hinniendum.
At hoc falsum est. Ergo
Et illud.

ANALYSIS CAP. 23. al: 27. 28. 29.

ARGVMENTVM.

HActenus multa de Demonstrationis vi & natura disserit Arist. iam quædam effectum seu finem ipsius, nempe scientiam subijcit. Tria theoremata hoc in capite exponit, vnde in tres partes distingui potest. Primum est de scientiarum collatione, vbi ait vnam

scientiam

scientiam aliâ priorem & exactiorem esse tribus modis: quorum primus à perfectione Demonstrationis: reliqui duo ex subiectarum rerum distinctione ac comparatione sumuntur. Secundum est de scientiarum vnitate & diversitate, vbi ostendit quæ scientia dicatur vna, quæ plures. Tertium est de diversis Demonstrationibus eiusdem conclusionis.

Quot modis vna scientia dicitur accuratior & prior alia scientia?

Tribus modis. 1. Illa est accuratior & prior, quâ percipimus & quod res sit, & cur sit, quam ea, quâ cognoscimus tantum * quod res sit, hoc est, illa est accuratior, quâ cognoscimus conclusionem esse veram, & cur sit vera, quam illa qua cognoscimus tantum eam esse veram. In illa enim veritatem & causam: in hac vero veritatem tantum nouimus. 2 Illa est exactior & prior, quæ non est de *a* subiecto (sensibili) quem ea quæ est de subiecto, hoc est, ea est exactior, quæ considerat subiectum ab omni materia sensili abstractum, quam ea quæ subiectum in materia sensili contemplatur: sic Arithmetica exactior est Musicâ, quia illa considerat numerum, non vt est in subiecto, sed vt ab eo abstrahitur: hæc vero numerum contemplatur in materia sensili, nempe in sono. 3. Illa est accuratior scientia, quæ est ex paucioribus quam ea, quæ est ex adiectione, hoc est, illa est accuratior, quæ est de simpliciori subiecto, siue paucioribus constante, quam illa, quæ est de subiecto ex pluribus pendente: sic Arithmetica accuratior est Geometria, quia vnitas (sub qua comprehenditur numerus) quæ est illius subiectum, simplicior est puncto, quod est huius subiectum. *b* Vnitas enim est substantia absq; situ & positione: punctum vero est substantia cum situ.

Quæ scientia dicitur vna, & quæ diversæ siue plures dicuntur.

c Vna scientia dicitur, quæ vnius est generis siue subiecti, & eorum, quæ ex primis componuntur: & partes sunt, aut affectiones horum per se. Diversæ scientiæ sunt eorum, quorum *d* principia nec ex ijsdem principijs oriuntur, nec altera ex alteris, hoc est, nec principia vnius ex principijs alterius proueniunt.

Quod signum est, quo dignoscere poterimus, vtrum diuersæ sint scientiæ, an vna?

Signum est resolutio conclusionis in prima principia. Si ergo cognoscere velimus. Vtrum conclusiones diversæ ad eandem scientiam, vel plures pertineant, resolvendæ sunt in prima sua principia, quæ, si sint in eodem genere, in quo sunt conclusiones demonstratæ, tum illæ conclusiones ad eandem scientiam pertinent: sin minus, ad diversas pertinebunt. Nam ea, quæ demonstrantur sunt in eodem genere cum principijs & syngenea, hoc est, ijs cognata.

Possunt vnius & eiusdem conclusionis plures esse Demonstrationes?

Possunt

* *Crellij non Pacij versionem & expositionem sequutus sum. Crellius enim sic legit, Exquisitior autem scientia scientia & prior & quæ ipsius quod & propter quid, sed non quæ seorsum ipsius quod absq; ea quæ ipsius propter quid. Vt hic sit sensus: Demonstratio, quæ vtrumq; dat exactior est: sed illa non: quæ τὸ ὅτι est absq; illa, quæ est τὸ διότι.*

Possunt, idq; *e* per diuersa media, non solum ex eadem *f* classe sumpto termino (medio) non continenter cohærente, sed etiam ex diversis desumpta. Vt illa conclusio, Omne B est A. id est, omnis aquila est sensus compos, potest demonstrari per tria Media ex eadem classe, nempe per C D F. id est, per volucrem, brutum, & animal. Simili ratione illa conclusio, Omne B est A. id est. *g* omne, quod voluptate afficitur, mutatur, potest demonstrari per duo Media ex diversis classibus deprompta, nempe D. & E. id est, per *Moueri* & *tranquillari*, siue *quiescere*, hoc modo.

Omne D est A.
Omne B est D.
Omne B est A.
id est.
Omne, quod movetur, mutatur.
Omne, quod voluptate afficitur, mouetur. Ergo
Omne, quod voluptate afficitur, mutatur.

Rursus per E hoc pacto.

Omne E est A
Omne B est E.
Omne B est A.
id est.
Omne, quod tranquillatur siue quiescit, mutatur.
Omne, quod voluptate afficitur, tranquillatur. Ergo
Omne, quod voluptate afficitur, mutatur.
Num huiusmodi media ita diuersa esse possunt, vt vnum de altero non affirmetur.

Nequaquam: sed necesse est, vt vnum eorum de altero dicatur. Nam necesse est, vt ambo alicui eidem, id est, Minori extremo conveniant, quod fieri nequit, nisi vnum de altero dicatur, Quod dictum est de prima figura, idem dicendum erit de *h* cæteris figuris.

SCHOLIA IN CAP. 23.

a PEr subiectum *hic intelligitur subiectum coniunctum cum materia sensili, vel ei applicatum. Duæ tantum scientiæ considerant subiectum ab omni materia sensili abstractum: Arithmetica & Geometria.*

b *Cum dicitur quod vnitas & punctum sint substantiæ, aliqui hoc dictum volunt secundum Pithagoricos vel pla-*

tonicos, qui res Mathematicas ſubſtantias eſſe, & per ſe ſubſiſtentes aſſerebant: de quare diſputat Ariſt. lib. 3. Metap. cap. 5. Et etiam ſecundum eorum opinionem has nonnunqnam vocat ſubſtantias. Alij dicunt Ariſt. hoc in loco ex propria ſententia locutum fuiſſe: ſed horum aliqui volunt eum per ſubſtantiam naturam & eſſentiam intellexiſſe: alij indiviſibile: alij hæc dici ſubſtantias aiunt, quia, licet accidentia ſint, tamen in ijs ſcient ijs non conſiderantur vt accidentia, & alijs inhærentia, ſed potius vt affectionibus ſubſtant: proinde à Mathematico non vt accidentia, ſed vt eorum ſubiecta conſiderari aiunt: vnde ſubſtantiæ per ſimilitudinem appellantur. Nonnulli ſubſtantias ea dici volunt, quia eis ſublatis ſubſtantia diſtruitur: ſed hæc ratio nulla eſt. Quidam volunt vnitatem ideo eſſe ſimpliciorem puncto, quia vnitas eſt ſine puncto, at punctum non eſt ſine vnitate: poſito enim puncto ponitur vnitas: at poſita vnitate, non ponitur punctum: vnde punctum eſt minus ſimplex, quia non eſt niſi cum appoſitione vnitatis: Alij vnitatem ideo ſimpliciorem puncto aſſerunt, quia paucioribus prædicatis ſubiicitur, quam punctum. Nam punctum eſt ſubſtantia habens poſitionem, nempe in magnitudine, quæ punctis terminatur; at vnitas eſt ſubſtantia ſine poſitione. Vnde aliqui per poſitionem intelligunt ſitum, ſicut in prædicamento quantitatis ſumitur: vnitas enim ſitum non habet, ſicut nec numerus. Alii per poſitionem intelligunt appoſitionem ſiue adiectionem, ſicut Pacius interpretatur: vnde vnitas eſt ſine appoſitione puncti: ſed punctum non eſt ſine appoſitione vnitatis: vtræq; opiniones probabiles ſunt.

Obiectio.

Poſitio ſine ſitu nihil aliud eſt, quam ordo partium permanentium in tot: at punctum non habet partes. Ergo non habet poſitionem.

Solut.

10

Solutio.

Respondet pererius positionem tria significare. 1 *Ordinem partium permanentium in toto, sicut sumitur in prædicamento quantitatis, vbi dicitur quod linea superficies & corpus habent positionem: tempus vero, numerus & oratio non habent; Et sic punctum non habet positionem.* 2 *Habitudinem partium locati ad partes loci, quo in sensu constituit prædicamentum* Situs *siue* positionis: *Sic etiam punctum non habet positionem.* 3 *Non per se constare seiunctum ab aliis, sed hærere aliis, & in alio positum esse: quoniam autem punctum semper hæret & iunctum est continuo, si quidem terminat vel continuat lineam, idcirco habere positionem dicitur. Alij respondent punctum habere positionem primo modo.* 1. *ordine partium permanentium in continuo: non tamen per se, sed per accidens, nempe ratione magnitudinis. Nam quia magnitudo positionem habet, & in ea reperitur punctum; ideo positionem habere dicitur punctum: quæ quidem responsio magis placet.*

Lib. 10 de communibus principijs & affect: rerum Natural.

Positio tria significat.

c *Sensus hic est, vna scientia dicitur, quæ est vnius subiecti generis, si quid præter ipsum in scientia considerari videtur, id ad ipsius subiecti vnitatem redigitur. Est enim vel ipsius principium: vel pars, hoc est, species: vel affectio: vnde patet generis & speciei vnam & eandem esse scientiam. Hæc Zabarella. Nonnulli ex prædicta definitione colligunt quatuor esse necessaria ad vnitatem scientiæ.* 1 *Vt subiectum sit vel natura vnum, hoc est, vnivocum; vel analogia & proportione vnum, hoc est analogum.* 2. *Vt habeat principia.* 3. *Vt habeat partes seu species.* 4. *Vt habeat affectiones, quæ de eo per se demonstrentur: Etiamsi hæc omnia vera sint, tamen aliena sunt (inquit Zabarella) a scopo Philosophi. Oportuisset enim eum coniunctione vti, cum scientia versetur & in subiecto, & in principiis, & in speciebus, & in affectionibus: tamen distinctione vsus est dicens,* aut affectiones: *vnde sensus Philosophi est,*

qui iam est expositus.

d *Et per consequens, non est idem subiectum. Nam quarum scientiarum diuersa sunt principia, earum etiam diuersa erunt subiecta: Et quarum eadem sunt principia, earum idem erit subiectum: vel dicendum est* principia *hic non solum significare principia complexa, quales sunt propositiones immediatæ; sed etiam simplicia: cuiusmodi est subiectum. Vnitas ergo scientiæ desumitur ab vnitate subiecti: vnde scientiæ subalternæ dicuntur vna, non diuersæ, quia vnum & idem est earum subiectum.*

Obiectio

e *Non possunt esse diuersa Media eiusdem conclusionis, vt supra dictum est in cap. 9. Ergo male hic contrarium asseritur.*

Solutio.

Vnicum est medium proximum conclusionis, quæ proxima ipsius causa est, sed plura possunt esse Media remota: Et hoc est, quod ait philosophus in hoc capite. Plures possunt esse Demonstrationes eiusdem conclusionis, ex eadem classe sumpto termino non continenter cohærente, *hoc est, medio termino non proximo.*

f *Per* classem *nonnulli classem & seriem prædicamenti intelligunt. Alij seriem causarum. Sicut enim in Categoriis certa series est, qua à summo ad imum certo ordine descenditur: ita causarum certus ordo & series est, qua a remotissima ad proximam peruenitur. Eadem igitur series est: cum Media ex eodem genere causæ sumuntur. Verbi gratia, vel ex efficiente tantum, vel finali tantum: vel formali ex quarum singulis vnica quidem tantum simpliciter proxima causa desumitur: plures autem remotæ, quibus omnibus eadem demonstrari conclusio potest. Non eadem series est, quando Media vel a diuersis causarũ generibus petuntur: vel partim causæ sũt partim effecta: sic Medium continuum causa prima erit, quæ cum*

Crellius.

effecto

effecto siue Maiori extremo continue id est, immediate cohæret: non continuum, remota.

g Duæ hinc oriuntur dubitationes. Altera, quomodo is, qui afficitur voluptate, dicatur moueri & quiescere, siue quomodo voluptas sit motus, & quies? Altera quomodo quiescere & moueri de se invicem affirmentur, cum sint opposita? Nonnulli vtrāq; dubitationem vna & eadem responsione tollunt. Dicunt enim Philosophum hæc tantum exempli causa aduxisse. Ideoq; has non esse Demonstrationes per causam. Alii sic vtramq; diluunt: priorem hoc modo: Nonnulli dicunt voluptatem a Philosopho dici motum iuxta Platonis opinionem: dici quietem secundum propriam sententiam. Alii asserunt voluptatem vocari & motum & quietem iuxta propriam sententiam. Nam voluptas corporea, quæ hic accipitur, qua est dilatatio arteriarum & venarum, & diffusio spirituum in ipsa adeptione rei desideratæ, est quidem motus: sed qua opponitur motui appetitus (Appetitus enim mouet ad rem optatam consequendam, quâ acquisita, dicitur anima quiescere, cum desinit appetere) est quies: non tamen illa quies, quæ eiusdem motus privatio est, Quare non sunt opposita motus & quies, quæ de voluptate affirmantur. Hinc posteriorem dubitationem solvunt. Dicunt enim Moueri & quiescere, quæ hic intelliguntur, non esse opposita. Alii sic eam solvunt: asserunt Moueri & quiescere hic sumi pro aptitudine, non actu mouendi & quiescendi: vt: Omne quiescens movetur, id est, aptum natum est moueri: Et: omne mobile quiescit, id est, aptum natum est quiescere. Zabarella.

h Et sic non solum plures sunt Demonstrationes vnius conclusionis ratione materiæ, hoc est, terminorum & propositionum, sed etiam respectu formæ, hoc est Modi & Figuræ, quarum hæc terminorum: illa propositionum est dispositio. Quod dictum velim cum conclusio Demonstrationis est vniversalis negatiua. Tum enim in tribus modis con-

eluditur, nempe in Celarent, Cæsare & Camestres. Nam cum est vniversalis affirmativa, in Barbara tantum concluditur.

ANALYSIS CAP. 24. c. 30. 31.

ARGVMENTVM.

IN hoc cap. de obiecto scientiæ. Agit Aristot. & primo ostendit rerum fortuitarum non esse scientiam. Secundo rerum, quæ per sensum percipiuntur, hoc est, singularium non esse scientiam. Tertio ostendit sensum ad scientiam adipiscendam multum conferre, etsi sola scientiæ causa non sit.

Quarum rerum non est scientia per Demonstrationem?

Fortuitarum cuiusmodi sunt, quę casu & fortuna eveniunt.

Qua ratione ostendis rerum fortuitarum non esse scientiam?

Hac ratione, *a* Fortuitorum non est Demonstratio. Ergo eorum non est scientia per Demonstrationem. Anteced. pro. Nulla fortuita sunt necessaria, id est, semper vera: nec plerumq; vera, sed quæ præter hæc fiunt, id est, quę raro eveniunt: at omnis *b* Demonstratio est alterius horum, hoc est, vel eorum, quæ necessaria sunt, & semper eodem modo se habent: vel eorum quę plerumq; fiunt. Ergo nulla Demonstratio est fortuitorum. Minor prob. omnis syllogismus, vel fit ex necessarijs propositionibus: vel ex ijs, quę plerumque veræ sunt: at omnis demonstratio est syllogismus. Ergo omnis Demonstratio fit vel ex necessarijs vel ex ijs quæ plerunq; eueniunt Et si ex necessarijs propositionibus siuè præmissis fiat, necesse est, vt conclusio (quæ sub scientiam cadit) fit necessaria. Nam si præmissæ sint necessariæ, conclusio erit necessaria: si plerumq; sint veræ, conclusio plerumq; erit vera.

Num per sensum acquiri potest scientia demonstratiua?

Nequaquam. Nam nulla vniversalia acquiruntur, vel cognoscuntur per sensum: at omnes scientiæ Demonstratiuæ sunt vniuersalium. Ergo nulla scientia Demonstratiua acquiritur per sensum. Maior prob. omne, quod per sensum cognoscitur, est hoc aliquid, & alicubi & nunc, hoc est, singulare est, certo loco & tempore definitum, quamvis ipse sensus, id est, potentia sentiendi sit rei talis, & non huius alicuius, hoc est, sit ipsius vniversalis & non singularis: at nullum

nullum

Vel sic: Demonstrationes sunt vniversalium? sensus non est vniversalium. Ergo sensu non acquirimus scientiam Demonstrativam sensuque cognitio non est scientia. C vel.

lum vniuersale est alicubi & nunc, quia tum non esset vniversale. d Quod enim est semper & vbiq; id dicimus esse vniversale. Ergo nullum vniversale cognoscitur per sensum.

Nonne ergo sentire est scire?

Min. Nam etiamsi sensu, (nempe visu) perciperemus aliquod triangulum habere tres angulos pares duobus rectis, nihilominus tamen huius rei Demonstrationē requiremus, nec scientiā hallarimus sicut quidā (Heracl.) affirmarunt. Quod enim sensu percipitur, particulare est: quod vero scientia comprehenditur; vniuersale est. Idcirco si supra lunam positi terram obiectam & interpositam oculis intueremur, non tamen causam defectionis siue eclipsis cognosceremus. Nam quamvis particularem istam eclipsim, quâ tum luna laborat sentiremus, non tamen vel eclipsim vniversalem, vel causam vniversalem ipsius quamobrem omnino deficiat Luna, sentiremus, quia sensus, hoc est, ipsa sensatio, siue actus sentiendi non est ipsius vniuersalis, sed singularis, quamvis potentia sentiendi illius sit, sicut dictum est.

Nihilne ergo sensus ad scientiam confert?

Etiamsi scientia per sensum, tanquam per causam proximam non acquiratur: tamen magnum affert adiumentum ad eam consequendam, siquidem per sensum cognoscuntur singularia, ex quibus perspectis ipsum vniversale, de quo fit Demonstratio & scientia, manifestum fit, quo invento demonstrationem assequamur.

Num vniuersalis cognitio, hoc est, Demonstratiua, praestantior & nobilior est cognitione particulari quae sensibus acquiritur.

Maxime, quia causam patefacit (Nam per causam acquiritur) & non solum nobilior est *f* sensuum perceptionibus, hoc est, cognitione particulari & sensitiua, sed etiam intelligentia, id est, omni alia cognitione vniversali & intellectiua, si modo sit earum, quæ causam aliquam habent.

Estne cognitio Demonstrativa, sine conclusionis nobilior cognitione primorum principiorum?

Ne quaquam principiorum enim alia est ratio, hoc est horum cognitio præstantior est cognitione conclusionis, sicut ipsa principia præstantiora sunt conclusione. Ex his perspicuum est, sentiendo, hoc est, ipso sentiendi actu, scientiam Demonstrativam non acquiri, nisi quis *sentire* fateatur nihil aliud esse quam scientiam habere per demonstrationem, quod nonnulli ex antiquis falso asseruerunt, qui *sentire* & *intelligere*, siue *sensum* & *intellectum* confuderunt.

Obiectio.

Quædam sunt, quæ si sentiremus, de illis non dubitaremus, sed perfectam scientiam haberemus, qualia sunt problemata, præsertim illud:

Quare lumen per vitrum ingreditur? Quia in vitro sunt foramina quæ sensu percipi non possunt: iam si hanc causam sentiremus, Demonstrationem huius rei haberemus. Ergo per sensum acquiritur scientia.

Solutio

Argumentum non sequitur. Nam quamvis sint huiusmodi problemata, quorum obscuritas ad sensus, vel ipsius perspicacitatis * defectum refertur: tamen non inde sequitur; per sensum acquiri scientiam tanquam per causam proximam, neque sequitur quod sentire sit scire. Si ergo sentiremus, causam, non amplius eam quæreremus, non quia sentiendo, hoc est, ipso sentiendi actu scientia acquirimus, sed quia ex plurimum singularium, quæ sentimus, inspectione & cognitione vniversale, de quo est demonstratio & scientia, beneficio ipsius intellectus colligimus. Vt g si vitri meatus & foramina vna cum lumine, quod per ea ingreditur, conspiceremus, proculdubio causam, cur ingrediatur, perspectam haberemus, non quia ipso videndi actu scientiam comparamus, sed quia seorsim in singulis vitris hoc videntes, simul etiam intelligimus rem ita se habere in omnibus: vnde non tantum singularia videntes, sed vniversalem etiam propositionem ex his vniversalibus colligentes, scientiam acquirimus.

* *Defectus ipsius sensus hic proprie non illum defectum significat cuius supra cap. 14 facta mentio est: sed illum, quando res vel remota vel abstrusa est, vt sensu perspici nequeat, vel alioquin externo impedimento sensus impeditur Crellius*

SCHOLIA IN CAP. 24.

a PEr fortuita *hic intelligi volunt nonnulli subiecta fortuita; Alii non subiecta, sed accidentia & fortuitos euentus & effecta. Hæc enim excludit Philosophus (inquit Zabarella) a maiori extremo Demonstrationis. Nam in genetivo casu dicit.* Eius, quod fit a fortuna, τῶ ἀπὸ τύχης, *Deinde dicit*, Demonstratio est alterius horum. *Per* fortuitum *intelligitur fortuita conclusio, quæ dicitur fortuita non ratione subiecti, sed prædicati siue effecti. Fortuna est causa per accidens eorum, quæ raro fiunt, neq; ob certum finem, & in habentibus propositum seu deliberationem. Casus est causa per accidens eorum, quæ raro fiunt, neq; ob certum finem, & non in habentibus propositum siue deliberationem. Hic non solum intelligitur*

Fortuna quid

Casus quid? Vide lib. 2. Phys. c. 4. 5. 6.

ligitur per fortuitum *effectum quod fortuna, sed etiam, quod casu evenit.*

b *Cum dicit Aristoteles quod* Demonstratio sit alterius horum, *hoc est, vel necessarium, vel eorum, quæ plærumq; eveniunt: aliqui dicunt per demonstrationes eorum, quæ* plærumq; fiunt *Philosophum intelligere Demonstrationes Naturales seu effectorum naturalium, quæ fiunt ex principiis plærumq; veris: per Demonstrationes* nec sſariorum *intelligere Demonstrationes Mathematicas. Principia enim Mathematica sunt summe necessaria: principia autem Naturalia sunt necessaria cum defectu. Alij asserunt, quod cum Arist. dicit* Demonstratio est alterius horum, *non intelligit* alterius *indistincte sed determinate alterius, id est necessarii & non eius, quod plærumq; fit. (Propositio enim desunctiva vera est, cum una pars est vera) ideò cum postea subiungit,* omnis syllogismus, *non intelligit syllogismum demonstrativum, sed syllogismum in genere, sicut comprehendit demonstrativum & dialecticum.* Zabarella.

Obiectio

Eorum, quæ rarò fiunt, est, dmonstratio; vt eclipsis lunæ, sicut Philosophus in cap. 8. *huius* lib. *Ergo fortuitorum est demonstratio.*

Solutio.

Non pati eclipsim (quod rarò euenit) sed posse patet eclipsim (quod semper contingit) demonstratur de luna. Vnde aliquid rarò evenit vel respectu temporis siuè subiecti: vt eclipsis. Et huius erit Demonstratio. Hoc enim non est fortuitum, sed necessarium respectu causæ, quia semper & necessariò ponitur positâ ipsius causâ: vel respectu causæ, & non subiecti, quia ex tali causa raro existit tale effectum: sicut rarò euenit, vt quis fodiendo agrum inveniat thesaurum: Et huius non est Demonstratio. Vnde ipsius eclipsis, vt rarò evenit, non est Demonstratio. Sic enim singulare Peterius lib. 9. de principiis & affectibus rerum Naturalium.

est

est, non vniversale.

c Sensus, id est, potentia sentiendi est ipsius universalis quia obiectum eius est vniuersale: vt: visus obiectum est color; auditus verò sonus; non hic color, non ille sonus; sed sensatio, id est, actus sentiendi, siue sentire est rei singularis: vnde obiectum sensus, hoc est, sentiendi est singulare; sed obiectum scientiæ est vniversale.

d Universalia dicuntur esse semper & vbiq; vel quia aliter se non habent vno tempore aut loco, quam alio: vnde illa propositio negatiuè venit intelligenda: vt hic sit sensus: vniuersalia non determinatum locum aut tempus requirunt: vel quia omni tempore manent, & in omnibus locis, non absolutè, sed ex conditione, si aliqua singularia semper sint & vbiq;: vnde vniversalia semper sunt & vbiq; quando, & vbi existunt aliqua singularia.

Obiectio.

Vniversalia sunt semper & vbiq; Ergo sunt nunc & alicubi, quod tamen negat Aoist: in hoc cap.

Solutio.

Per, Nunc, & Alicubi, intellegit Arist: determinatum tempus, & definitum quendam locum, ac si dicat, singularia definito tempore, & certo aliquo loco circumscribuntur: at vniuersalia definitum tempus & certum locum non habent, sed in omni tempore, & in omni loco suorum singularum sunt. Singularia enim alicubi sunt, hoc est, in loco suo tantum, nempe hoc vel illo, & non in locis aliorum: sed vniuersalia sunt vbiq; hoc est, in omnibus locis suorum singularium: vnde illud argumentum non sequitur. Vniuersalia sunt semper & vbiq;. Ergo sunt nunc & alicubi, si, Nunc & Alicubi, definitè & determinatè pro hoc tempore, vel illo loco sumantur: si verò indefinitè accipiantur, argumentum valere quodamodo potest. Non solum vniuersalia simplicia sunt æterna, sed etiam complexa, quales sunt propositiones vniuersales. Nam vt illa semper & vbiq; sunt:

ita

ita hæc omni tempore, & omni loco vera sunt. *Vide l.2.c.2.*

e *Eclipsis lunæ est interpositio terræ inter solem & lunam, hoc est, defectio luminis ipsius lunæ ob vmbram terræ interpositam inter aspectum nostrum & lunam.* *Eclipsis quid?*

f *Quatuor cognitionum genera hîc tangit Aristoteles. Primum genus est, cognitio particularis, quæ sensu acquiritur. Secundum est rei causam habentis cognitio per suã causam, hoc est, Demonstratiua cognitio. Tertium est rei causam habentis cognitio sine causa. Quartum genus, cognitio principiorum. Cognitio Demonstratiua præstantior est primâ & secundâ, sed non quartâ. Zabarella.* *Quatuor cognitionum genera.*

g *Hoc exemplum non proprium est, sed alienum. Quidam enim ex Antiquis Philosophis, vt Anaxagoras & Empedocles, asserverunt lumen esse corpus cum autem iis obiiceretur, si lumen esset corpus, tum contingere penetrationem corporum, cùm per vitrum ingrediatur: hunc modum ita soluebant: Tametsi lumen per vitrum transmittatur, tamẽ non accidere corporum penetrationem dicebant, quia in vitro sunt quidam tenues & exigui meatus, pori, siuè foramina, per quæ lumen intromittitur, quæ tamen foramina oculis conspici nequeunt: vnde in duos errores lapsi sunt. Primò, quòd tenuerint lumen esse corpus, cum accidens sit, & in tertia qualtatis specie reponatur. Secundò, quòd asseruerint lumen per poros vitri pertransire. Non enim ideò ingreditur lumen, quia vitrum habet meatus, sed quia est, corpus diaphanum, hoc est, transparens. Meminit Aristotelis huius exempli* Lib.2.cap.11.

ANALYSIS CAP. 25. C. 32.

ARGVMENTVM.

CVm scientiarum diuersitatem ex diuersitate principiorum prouenire docuisset: iam ostendit principia scientiarum & Demon-

strationum

ſtrationum non eadem eſſe, ſicut quidam Sophiſtæ putarunt, ſed diuerſa. Tres ſunt partes huius cap. Primò oſtendit ſyllogiſmorum in genere non eſſe eadem principia. Secundò, non eſſe eadem principia Demonſtrationum. Tertiò, quaſdam dubitationes remouet.

Num omnium Demonſtrationum eadem ſunt principia?

Nequaquam: quod rationibus tum [a] logicis ſeù communibus: tum analyticis ſeù proprijs confirmari poteſt.

Quæ ſunt rationes logicæ?

Prima ratio hæc eſt. Omnes ſyllogiſmi vel ſunt veri, vel falſi, hoc eſt, Syllogiſmorum concluſiones vel ſunt veræ, vel falſæ: at non ſunt eadem principia veri & falſi. Ergo non ſunt eadem principia omnis ſyllogimorum. Minor prob: principium verum & principium falſum non ſunt eadem, ſed diuerſa. Ergo veri & falſi non ſunt eadem principia. Argumentum patet, quia veri principium eſt verum: falſi verò falſum, hoc eſt vera concluſio ex veris premiſſis: falſa ex falſis efficitur.

Obiectio.

Vera concluſio efficitur ex falſis principijs ſeù præmiſſis. Ergo corruit tua ratio.

Solutio

Si efficiatur, hoc tamen non contingit niſi ſemel, hoc eſt, in vno ſyllogiſmo & in vna concluſione: vt ſi hæc concluſio vera ſit: Omne C. eſt A. id eſt, omnis homo eſt riſibilis, et probetur per Medium falſum B id eſt, lignum: vt;

Omne B. eſt A.
Omne C. eſt B.
Omne C. eſt A.
id eſt.
Omne lignum eſt riſibile.
Omnis homo eſt lignum. Ergo.
Omnis homo eſt riſibilis.

Iam ſi vna præmiſſarum proſyllogiſmo per aliud Medium probetur non amplius vera concluſio ex falſis præmiſſis; ſed falſa ex falſis ſemper efficitur: vnde vera concluſio ex falſis præmiſſis in vno ſyllogiſmo infertur: ſed ſi vna præmiſſarum verarum rurſus proſyllogiſmo confirmanda ſit, ex veris ſemper præmiſſis colligetur.

Quæ eſt ſecunda ratio logica?

Secunda ratio, a Minori ducta, hæc eſt. Falſorum ſyllogiſmorum non ſunt eadem principia. Ergo multò minus omnium ſyllogiſmorum erunt eadem principia. Anteced: prob: Contrariorum & repugnantium non ſunt eadem principia, ſed diverſa: at multæ falſæ concluſiones ſyllogiſmorum ſunt contrariæ & repugnantes: Vt hæ tres: [b] Iuſtitia eſt iniuſtitia, aut ignauia: homo eſt equus aut bos: æquale eſt maius vel minus. Ergo falſarum concluſionum ſiuè ſyllogiſmo-

rum

rum non ſunt eadem principia, ſed diverſa.

Quæ ſunt rationes analyticæ ſeù propriæ, quibus probes ſyllogiſmorum verorum, hoc eſt, Demonſtrationum non eſſe eadem principia?

Prima ratio hæc eſt. Diuerſorum ſubiectorū diverſa ſunt principia & non eadem: at Demonſtrationum diuerſa ſunt ſubiecta, quæ non aptantur, neq; in vllo conveniunt. Ergo Demonſtrationum diverſa ſunt principia, & non eadem, Maior patet. Minor prob: vnitas & punctum diverſa ſunt ſubiecta, (Hoc enim Geometriæ: illud Arithmeticæ eſt ſubiectum) & in nullo conueniunt: Quod ſint diverſa: patet, quia vnitas non habet poſitionem: punctū autem habet: quod non conueniant, ſic oſtendi poteſt. Si vnitas & punctum conveniret tum vel conueniunt in Medio: vel ſupra, id eſt Maiori extremo: vel infra, id eſt, Minori extremo: aut inter terminos, vt in prima figura: aut extra, vt in ſecunda & tertia: ſed in nullo horum conveniunt, id eſt, non poſſunt eſſe Medium: vel Maius extremum: vel Minus extremum, aut in prima figura: aut in reliquis figuris. Ergo non conveniunt.

Quæ eſt ſecunda ratio.

Secunda ratio hæc eſt. Principia communia non ſunt eadem: Ergo multò minus principia propria erunt eadem, (communia appello quale illud eſt: Quidvis vel affirmatur vel negatur.) Anteced: prob: Genera entium hoc eſt, ſubiecta, non ſunt eadem, ſed diverſa, vt Quantitas & qvalitas. (c Alia enim Quantis, alia Qualibus ſolis inſunt.) Ergo & communia principia, per quæ accidentia ſubiectis conveniunt, non ſunt eadem, ſed diverſa.

Quæ eſt tertia ratio?

Tertia ratio eſt iſta. Concluſiones non ſunt omnes eędem, ſed plures & diverſæ: at principia non multò pauciora ſunt quam concluſiones (imò plura ſunt, quia ad vnam concluſionem efficiendam duo adhibentur principia.) Ergo principia non ſunt eadem. Minor prob: Nam principia ſunt propoſitiones: propoſitiones autem fiunt vel interiecto termino (medio) vt in prima: vel aſſumpto, vt in reliquis figuris: vnde plures ſunt qnam concluſiones, quia ad vnam concluſionem efficiendam duæ propoſitiones adhibentur.

d Quarta ratio. Concluſionis infinitæ ſunt (quoad nos) etiamſi termini earum ſint finiti. Ergo multo magis principia erunt infinita cum concluſiones multitudine ſuperent. Quare non eadem erunt.

Quinta ratio, Contingentia & neceſſaria non ſunt eadem: at principia alia ſunt contingentia: alia neceſſaria Ergo principia non ſunt eadem.

Dubium.

c *Qui dicunt principia eſſe eadem, dicunt quod principia eiuſdem ſcientiæ*

entia sunt eadem, & non diuersarum. Nam facilè dabunt principia di-uersarum esse diuersa: quia alia sunt Geometriæ: alia numerorum, id est, Arithmeticæ: alia Medicinæ.

Soluito.

Qui hoc dicunt, nihil aliud dicunt, quàm quód scientiarum sint principia propria. Ridiculum autem est asserere omnium principia ideó esse eadem, quia sibimet ipsis eadem sunt. Sic enim omnia fient eadem.

Dubium.2.

Qui dicunt principia esse eadem, non negabunt fortasse quin plura sint: hoc volunt, quod etiamsi plura sint, tamen ex quibuslibet possit demonstrari conclusio.

Solutio.

Hoc eorum dicto nihil ineptius dici potest. Nam in manifestis disciplinis, hoc est, in Mathematicis, quælibet conclusio non infertur ex quibuslibet principijs, vel in Demonstrationis compositione: vel in eiusdem resolutione: Ergo multo minus hoc fiet in aliis scientiis. Anteced: prob: Ex quibuslibet propositionibus immediatis non efficitur quælibet conclusio, nec in quaslibet resoluitur: at principia sunt propositiones immediatæ. Ergo non ex quislibet principiis infertur quælibet conclusio, nec in quælibet resoluitur, sed in sua principia

Dubium.3.

Qui dicunt principia esse eadem, non dicunt omnia esse eadem, sed tantum propositiones immediatas.

Solutio

Neq; hi verum dicunt. Nam diuersi generis siuè subiecti diuersæ sunt primæ & immediatæ propositiones. Ergo non sunt eædem.

Dubium.4.

Qui dicunt principia esse eadem, nullum fortasse ita esse eadem, vt ex quibuslibet quælibet inferatur conclusio, quæ fuit secunda expositio: neq; ita esse diuersa, vt singularium] scientiarum sint diuersa, quæ prima fuit, expositio.

sed in medio quasi euntes hoc dicunt, principia neq; prorsus esse eadem neq; prorsus diuersa; sed specie diuersa: genere vero eadem.

Solutio.

Neq; hi veritatem attingunt. Non enim omnia principia sunt genere eadem, quia ostensum est diuersorum genere subiectorum diuersa esse genere principia. Nam duo sunt genera principiorum, *Exquibus* & *circa quod*: illa communia sunt: hæc propria, quæ perinde atq; communia in diuersis scientiis & specie & genere differunt: veluti numerus & magnitudo.

SCHO.

SCHOLIA IN CAP. 25.

a *Duæ primæ rationes dicũtur logicæ sive communes, quia non probant definite Demonstrationũ eadem esse principia: sed syllogismorum in genere sive sint Demonstratiui, sive Dialectici. Reliquæ ratione analyticæ sive propriæ dicuntur, quia determinatè probant demonstrationum non esse eadem paincipia.*

b *Hæ propositiones non solum falsæ sunt, sed etiam repugnantes; Et si probentur, necesse est, vt per repugnantia principia probentur.*

c *In quantitate sunt numeri & magnitudines: in qualitate vittutes, insitæ rerum vires, patibiles qualitates & consimilia, ad quodam generale axioma applicatur, quasi proprium cuiq; scientiæ efficitur. In quantitate numerum Arithmeticus spectat: magnitudines Geometra: in qualitate morales virtutes Ethico subiectæ sunt: herbarum vires & patibiles qualitates Medicus considerat: sonos & vocum discrimina persequitur Musicus. Mathisius.*

d *Quinta ratio analytica non est propria, sed logica & communis. Contingentia enim principia non ingrediuntur syllogismum Demonostratiuum, sed Dialecticum. Zabarella has tres vltimas rationes ad vnam reuocat hoc modo. Si omnium Demonstrationum eadem essent principia, tum non magnus esset eorum numerus: sed magnus est eorum numerus. Ergo non sunt eadem, Minorem probat tribus rationibus. Ergo plerosq; interpretes sequutus, eas distinxi: tamen non multũ refert, vtrum distinguantur necnè.*

e *Hæc propositio, principia sunt eadem potest*

1. Quod in eadem scientia sint eadem, in diversis diversa.
2. Quod ex quibslibet principijs quælibet inferatur cõclusio.
3. Quod prima, id est, propositiones, immediata sint ea-

Ex

exponi quatuor modis
dem, & non omnia.
4. Quod sint genere eadem, specie vero diuersa.

Quatuor has expositiones refellit Arist: in vltima parte
Nota. cabitis, & ostendit quod principia nullo horum modorum sunt eadem.

f Nam sicut in compositione Demonstrationis vniversalis non ex quibuslibet principijs oritur qualibet conclusio, sed ex determinato principio oritur determinata conclusio: sic in resolutione Demonstrationis particularis, conclusio non in qualibet principia resoluitur, sed in determinata, quæ propria ipsius sunt.

g Principia circa quod denotant subiectum, sub quo comprehenduntur principia propria. Principia enim Demonstrationis sunt duplicia (vt dictum est cap. 8 (Quædam sunt simplicia; vt subiectum: quædam complexa: vt propositiones immediatæ, Numerus & magnitudo sunt exempla subiecti, & vt hæc genere differunt; ita & eorum principia, nempe Arithmeticæ & Geometriæ, genere etiam distinguũtur. Ex hoc loco colligit Zabarella Quantitatem non esse genus, quia Philosophus ait numerum & magnitudinem genere differre.

ANALYSIS CAP. 26. f. 33

ARGVMENTVM

IN his duobus vltimis cap. secernit Arist: scientiam ab iis habitibus, quibuscum maximam habere similitudinem videtur; hi sunt opinio & solertia seu sagacitas. In hoc cap: Primo scientiam ab opinione distinguit, tum ex parte obiectorum vtriusque: tum ex parte credulitatis seu probationis, vbi tacitam obiectionem remouet, & ostendit quomodo obiectum vtriusq; sit idem. Secundo excusat se de conferenda scientia cum aliis intellectuis habitibus, qui semper circa verum versantur.

Num scientia distinguitur ab opinione?

Maximè: quod probari potest primo ab obiectis vtriusque hac ratione,

tione, illa, quorum obiecta sunt diuersa á se inuicem distinguuntur: at scientiæ & opinionis obiecta sunt diuersa. Ergo scientia & opinio á se inuicem distinguuntur. Minor prob: obiectum scientiæ est vniuersale, siuè vniversalis propositio ex necessariis præmissis: obiectum autem opinionis non solum est vniversale, sed etiam particulare, idque ex non necessariis præmissis. Ergo eorum obiecta sunt diversa. Argumentum patet. Anteced: prob: & primo prior eius pars: Quæ vera sunt, vel possunt aliter se habere: vel non possunt, hoc est, vel contingentia sunt, vel necessaria: at scientia non est contingentium, alioquin non possent aliter se habere, quæ possunt aliter se habere, neque horum est [b] intelligentia (voco intelligentiam principium scientiæ) neque scientia indemonstrabilis (hæc autem est [c] existimatio sivè cognitio propositionis immediatę) Ergo scientia est tantum necessariorum. Secunda pars Antecedentis prob: cum tres [d] sint veri habitus, hoc est, quibus verum cognoscitur, nempe intelligentia, scientia & opinio, cumq; duo primi, & eorum obiecta verorum tantum sint, & eorum quæ aliter se habere non possunt: opinio verò & verorum & falsorum, hoc est, contingentium esse potest: quod ostendi potest primo, ex vi & natura opinionis. Nam opinio est res, inconstans, hoc est, cognitio incerta & instabilis. Secundo, ex communi hominum consensu. Nemo enim dicit se opinari, sed potius scire, cum putat rem non posse aliter se habere: at cum putat rem posse secus habere, tum dicet se opinari & non scire: Vnde patet opinionem & scientiam distingui: quia eorum obiecta sunt diversa Obiectum enim scientię est necessarium: opinionis vero contingens.

Obiectio.

Obiecta scientiæ & opinionis non sunt diversa, sed eadem, Ergo scientia & opinio non distinguuntur. Anteced. prob: Nihil cadit sub scientiam, quod non sub opinionem cadere potest: Et nihil quis scit, quod opinari idem non potest. Nam sicut scieus, ita & opinator Media percurrit, donec ad immediata perueniat: vnde si ille nouit, & hic nouit & quod res sit & cur sit. Nam opinio non solum quod res sit, sed etiam cur sit, ostendit, hoc est, non solum est ipsius conclusionis, sed etiam Medy, quod est causa ipsius. Ergo obiecta vtriusq; non sunt diversa, sed eadem.

Solutio.

Respondeo, primo illud primum argumentum non sequi: Nam etiamsi obiecta scientiæ & opinionis non sint diversa, sed eadem: tamen non inde inferri potest, quòd ipsa sunt eadem. Secundo dico, quòd non eodem modo Media percurrit sciens & opinator, nèque eadem Media. Nam sciens definitiones inuestigat, quas necessari-

as esse summa cum animi certitudine cognoscit quasquè certo nouit esse Media ex quibus Demonstrationes conficiuntur: opinator verò ea Media accipit, quæ non certo cognoscit, sed cum hæsitatione credit esse necessaria Quare non secundum essentiam & formam, hoc est, per se putat ea subiecto conuenire. Vnde eiusdē omnino obiecti scientia & opinio non sunt. Et hæc est secunda ratio qua probatur scientiam & opinionem a se inuicem distingui ex parte credulitatis. Nam per scientiam firmiter alicui assentimur: per opinionem vero cum hæsitatione: Et cum scimus rem, ex necessariis: cum opinamur, ex contingentibus progredimur.

Quomodo probas scientiam & opinionem non prorsus & omnino eiusdem esse obiecti?

Exemplo & similitudine. Sicut opinio vera, & opinio falsa dicuntur esse eiusdem obiecti: ita scientia & opinio sunt eiusdem obiecti: sed opinio vera & opinio falsa non prorsus & omninó, sed quodamodo sunt eiusdem obiecti, Ergo scientia & opinio non prorsus & omninó, sed quodamodo sunt eiusdem obiecti. Minor probatur ratione ducente ad incommodum: Si opinio vera & opinio falsa (sicut nonnulli, vt Protagoras asserunt) essent omnino eiusdem obiecti, tum multa sequerentur incommoda, præsertim vero hoc quod is non opinatur, qui falsò opinatur.

Quot modis ergo obiectum dicitur idem?

Duobus modis: Primo, idem re, materia & subiecto. Secundo, ratione, forma & prędicato. Opinio ergo vera & opinio falsa sunt eiusdem obiecti quoad rem, sed non quoad rationem Nā cum id quod cadit sub opinionem, hoc est, propositio, ex duabus constet partibus, subiecto & prædicato: subiectum habet rationem materiæ: prædicatum verò formæ opinio vera & opinio falsa possunt esse eiusdem subiecti, sed non eiusdem prædicati, hoc: eiusdem rei, sed non eodem modo consideratæ: vt hæc propositio, Diameter sicè dimetiens eandem cum latere habet mensuram, non cadit sub opinionem veram, sed falsam: tamen subiectum huius propositionis, nempe *Diameter*, sub vtramq; cadit (qui enim opinatur Diametrum non eandem cum latere habere mensuram, verè opinatur) Pari ratione, scientia & opinio dicuntur esse eiusdem subiecti, sed non eiusdem prædicati: vnde eiusdem sunt obiecti quoad materiam sed non eiusdem quoad formam Scientia enim de animali ita est, vt non possit (scil: homo) non esse animal, opinio vero de eo est, vt contingat hominem non esse animal. Itaq; vtræque sunt eiusdem subiecti, sed non eadem ratione considerati. Ratio enim ipsius hominis diversa est, quâ sub scientiam, & sub opinionem cadit.

Quid ex his quæ dicta sunt, colligi & inferri potest?

Hoc

Hoc colligi potest, nempe eundem hominem eodem tempore eiusdem rei scientiam & opinionem habere non posse: quod ostendi potest argumento ad incommodum ducente. Nam si hoc fieri posset, tum sequitur, quod vnus idemq; eodem tempore putet rem posse aliter, se habere, & non posse aliter se habere; at hoc absurdum est (Contradictoria enim de eodem non affirmantur) Ergo & illud est absurdum.

Possuntné diuersi homines eodem tempore eiusdem rei scientiam & opinionem habere?

Possunt: sed vnus idemque homo hoc nunquam consequi potest. Nam alioquin simul existimaret hominem esse necessario animal. et non esse necessario Animal. quod fieri nequit.

Num scientia distinguitur à dianœa, hoc est, discursu: ab intelligentia: ab arte: à prudentia & à sapientia?

Hoc discutere non ad presens institutum, vel ad Dialecticam: sed partim ad Naturalem, partim ad Moralem Philosophiam pertinet.

SCHOLIA IN CAP. 26.

a NON *distinguit Philosophus scientiam ab omni opinione (etiamsi ab omni revera distincta sit) sed ab ea cum qua maximam similitudinem habet, hoc est, à vera opinione. Scientia est effectus syllogismi Demonstrativi; opinio est effectus Dialectici: unde artes scientiam: Dialectica opinionem gignit.*

Scientia ab opinione differt.

1. *Ex parte obiecti. Scientia enim est necessarij: opinio contingentis.*
2. *Ex parte cognoscentis. Sciens enim certus & constans est: opinator dubius & vacillans.*
3. *Ex parte modi cognoscendi siue Medij. Media enim quibus sciens rē probat necessaria sūt quibus vero opinator probat contingentia sūt, saltem respectu ipsius. Vnde necessarium dicitur respectu rei: respectu personæ cognoscentis: & respectu Medij. dicendum est de contingente.*

Opinio sumitur tribus modis.

1. *Amplissimè & maximè improprie, pro quacunq; cognitione, siue sit opinio, siue intellectus, siue scientia.*
2. *Minus proprie, pro quacunq; cognitione cum dubitatione: siue sit rei contingentis, siue necessariæ.* Zabarella.
3. *Maxime proprie, pro sola cognitione.*

Opinio primo modo ſumpta hìc à Philoſopho non intelligitur; ſed ſecundo & tertio modo accepta.

b *Per* iutelligentiam *nonnulli volunt hìc intelligi cognitionem principiorũ communium; per* ſcientiam indemõſtrabilẽ *cognitionẽ principiorũ propriorũ. Alij* inteilgentiã et fientiã indemonſtrabilẽ *pro eodẽ ſumi dicunt: Vnde Zabarella illã particnlam,* Neq; *hoc in loco declarantem, non coniungentem eſſe aſſerit: Et hac opinio probabilis mihi videtur, qua, cum poſteà Ariſt: habitus veros enumerat, hos tres reſenſet, Intelligentiam, ſcientiam & opinionem, vbi per* intelligentiam *promiſcuè intelligit cognitionem principiorum; ſiue communium ſiue propriorum: ſcientia vero nomine concluſionis cognitionem comprehendit.*

Obiectio.

c *Propoſitio immediata non eſt niſi in materia neceſſaria. Ergo in materia contingenti non eſt: Et per conſequens opinio non eſt cognitio propoſitionis immediatæ, ſicut dicitur in contextu.*

Solutio.

Propoſitio dicitur immediata vel.
- *Quoad rem: ſic nulla eſt propoſitio immediata quæ non ſit neceſſaria.*
- *Quoad opinionem: ſic contingens propoſitio poteſt eſſe immediata.*

d *Tres ſunt habitus veri, hoc eſt, quibus verum cognoſcitur, intelligentia ſcientia & opinio: illæ ſunt verorum & neceſſariorum: hac autem verorem et falſorum: quod ab ea ita dictum eſt, non quod hìc de opinione falſa verba faciat: ſed ne quis erret, exiſtimans opinionem eſſe tantum verorum, & non falſorum.*

e *Hinc duo notatu digna colligit Zabarella. Vnum, quòd principia, ex quibus reverà conſtituuntur veræ Demonſtrationes, ſint Definitiones: Alterum, quòd duo tantum ſunt modi Demonſtrandi, quorum altero ſolum Quod oſtenditur: altero autem Quod & propter Quid. Tertius enim modus nõ datur, quo demonſtratur propter Quid tan-*

ANA

ANALYSIS CAP. 27. C. 34.

ARGVMENTVM.

IN hoc cap: scientiam à sagacitate siuè solertiâ distinguit.

Num scientia à sagacitate distinguitur?

Maximè: quod ostendi potest ex definitione sagacitatis. [a] Sagacitas enim siue solertia est bona quędam Medij coniectatio breuissimo tempore. Vt si quis videns lunam semper in ea parte, quæ est versus solem, splendere, statim coniiciat huius rei causam esse, quia luna á sole illustratur, & lumen suum accipit: Et si quis videns pauperem cum diuite colloquentem, hanc causam excogitet, quod pecuniam ab eo mutuo accipit: Et si quis duos, qui antea inimici erant videat reconciliatos & in gratiam redeuntes, causam hanc esse existimat, quia aliquem tertium & communem inimicum habent: vnde sagax perspectis extremis siue conclusione, Media siuè præmissas quam citissimè excogitabit. Vt hac conclusione perspecta, C. est A. id est, luna splendet versus solem: his extremis C & A. cognitis, statim inueniet Medium, per quod A. in est ipsi C. nempe B. id est, lumen à sole accipere. Vt

Omne B. est A.
Omne C. Est B
Omne C. est A. id est:
Quod lumen accipit a sole, splendet versus solem
Luna lumen a cipit à sole. Ergo
Luna splendet versus solem. Rursus.
Qui pecuniam mutuo accipit, colloquitur cum diuite.
Pauper pecuniam mutuo accipit. Ergo
Pauper colloquitur cum diuite

Iterum.

Qui habent communem inimicum, in gratiam redeunt.
Qui ante a inimici erant, habent commune inimicum. Ergo
Qui antea inimci erant, in gratiam redeunt.

Tota ratiocinandi difficultas in Medio inueniendo consistit Nam cum in omni syllogismo tres sint termini: duos semper habemus, & sine aliquo negotio cognoscimus, nempe Maius & Minus extrema: vnde in Medio tantum excogitando laboramus.

SCHOLIA IN CAP. 27.

a Sagacitas definitur

1 PRo facultate Medium coniectandi breuissimo tempore.
2. Pro actione, nempe ipsa coniectatione Medij: Et sic videtur hoc in loco definiri: sed tamen hic non tam pro actione, quam pro facultate accipi potest.

Sagacitas quid?

Sagacitas est quadam ingenij celeritas, quâ subito & repente causam rei quis coniectat. Sagaces vocantur ingeniosi, prudentes, artificiosi, acuti.

b Duo postrema exempla non sunt Demonstrationes, sed syllogismi Dialectici: neq; hic de inuentione Medii syllogismi tantum Demonstratiui, sed etiam Dialectici agitur.

ARI-

ARISTOTELIS POSTERIORVM ANALYTICORVM.

LIB. 2. ANALYSIS CAP. 1.

ARGVMENTVM.

ARgumentum huius cap. non eſt obſcurum. Hic enim quatuor quæſtionum genera exponuntur: de *a* argumento huius libri in ſcholijs dicetur.

Quot ſunt quæſtionum genera?

To: ſunt, quot ſunt ea, quæ *b* ſcimus: hæc autem quatuor ſunt, quod ſit, Cur ſit, An ſit, & Quid ſit res.

Quemodo diuiduntur hæ quæſtiones?

Diuiduntur in ſimplices, quæ de vna re tantum, hoc eſt de ſubiecto: Et in complexas, quæ de duabus rebus, hoc eſt, de ſubiecto & predicato inſtituuntur.

Quot ſunt quæſtiones complexæ?

Duæ: Quæſtio *c* Quod ſit, & quæſtio cur ſit. Cum enim vtrum ſit hoc an hoc, quærimus *d* plura complectentes: (veluti vtrum ſol deficiat, hoc eſt eclipſim patiatur) tum quærimus quod ſit, hoc eſt, quod talis ſit, vel quod ita ſit. Huius rei ſignum eſt, quia cum nouimus ſolem deficere, non amplius quærimus, nec ſi ab initio cognoſceremus quod deficit, quæreremus an deficiat. Cum autem Quod ſit res cognouimus, proximo in loco querimus cur ſit: Veluti cum ſcimus ſolem deficere: vel terram moueri, tum quærimus *e* cur deficiat ſol, *f* cur moueatur terra. Et hæ ſunt quæſtiones complexæ.

Quando de vnaue tantũ quæritur, hęc duo quærũtur, nempe An ſit, & Quid ſit, quãdo autem de duabus quæritur, duo itidẽ quæruntur, nempe An hæc res illi inſit & cur inſit.

Quot ſunt quæſtiones ſimplices.

Sunt itidem duæ. Quæſtio An ſit, & quæſtio Quid ſit: veluti cum quærimus an *g* Centaurus ſit necne, vel Deus: eſt quæſtio an ſit, ſimplex tamen non complexa qualis hæc eſt, an homo ſit albus necne. Hæc enim eſt quæſtio quod ſit. Cum autem ſcimus an ſit res ſiue rem eſſe, ſtatim quærimus quid ſit: veluti *h* quid ſit Deus? quid ſit homo. Quæ igitur *i* quærimus, & quæ inuenta cognoſcimus tot & talia ſunt.

fide præclarã de Cẽtauris diſputationem apud Galenũ lib. 3. de vſu partium.

SCHOLIA IN CAP. 1.

a PLerique interpretes asserunt Aristotelem in hoc libro de Medio Demonstrationis tractationem instituere, cum in priori libro Demonstrationis vim ac naturam copiose ac luculenter exposuerit; quam connectionem, vt vitiosam, reprehendit Zabarella, & aliam veriorem admittendam censet, quæ hæc est. Cum duæ (inquit) sint quæstione præcipuæ. Cur sit, & Quid sit, cumq; in priori libro egerit Arist: de instrumento ducente ad cognoscendum Cur sit: nunc agit de instrumento, quo ducamur ad cognoscendum Quid sit.

b Scire hoc in loco non sumitur proprie pro scientia per Demonstrationem acquisita, in qua significatione definitur in capite secundo præcedentis libri: sed large pro quacunq; certa cognitione, siue per Demonstrationem, siue per quãcunq; aliam rationem comparetur. Zabarella tamen ait Scire hic propriè sumi ratione scopi, licet large sumatur ratione tractationis: quia si scopum ipsius spectemus ad solã accidentium Demonstrativã scientiã tota hæc quæsitorum ac scitorum declaratio instituta est. Et si quæstio à scientia distet, vna tamen & eadem res dissimili modo, & in quæstione ponitur, & scientia contineri potest. Quod enim imperitis & rudibus in quæstione positum est, id doctis & intelligentibus scientiâ comprehensum est: quod priusquam Demonstratio conficiatur, obscurum & dubiũ est, id, postea quam explicata est Demõstratio, dilucidũ & explicatum euadit. Mathis. Primorũ Principiorũ cognitio hac propositione non comprehenditur, quoniam hic de iis tantum scitis agitur, quæ post quæstionem sciuntur: Nec cognitio significationis nominis, quia hæc in scientiã nunquam quæritur, sed est principium omnis inquisitionis

nis. Zabarella.

c *Complexas quæstiones (inquit Zabarella) præposuit Arist: simplicibus, quia de illis in priori labor egit de his vero in hoc libro acturus est. Quare si naturalem earum ordinem spectemus, simplices debent præcedere complexas, hoc modo. Quatuor sunt quæstionum genera: An sit, Quid sit, Quod sit, & cur sit res: Inter has quæstiones est naturalis quædam connexio. Omnes enim à prima dependent. Nam si subiectum sit in rerum naturâ, quæritur quid sit; deinde quale sit: Postremò cur tale sit. Si verò subiectum non consistat, nemo quærit quid sit, quale sit, aut cur sit. Complexæ quæstiones sunt accidentium; simplices vero & substantiarum & accidentium.* Ordo quæstionum.

d *Hoc est, subiectum & prædicatum, quando non quæritur de vna re tantum, sed de duabus, vtrum nempe vna insit in altera: Vnde quæstio Quod sit duplex est: simplex, quâ quæritur an res sit, hoc est, an existat in rerum natura: complexa, quâ quæritur an res sit talis. Simili ratione quæstio An sit vel simplex est: velut i an homo sit necne? Vel complexa: vt: an homo sit aptus ad ridendum? Et hæc est quæstio Quod sit, vel Qualis sit res, sicut patet ex verbis Philosophi hoc in cap: Vbi dicit.* Dico autem an sit necne simpliciter, non, an sit albus. Quæstio quod sit duplex. Quæstio an sit duplex. Vide c. 2.

e *Sol deficit, quia luna, quæ ex se est corpus opacum, inter aspectum nostrum & solem interponitur: sicut luna deficit, quia terra obijcitur inter solem & lunam.*

f *Terra mouetur, quia exhalationes seù venti (vt aliqui volunt) terræ inclusi pugnant inter se, ac erumpere conantur naturâ suâ in altum, & cum viam non inueniunt, vi eam concutiunt, tremeréq; faciunt, vt aut hiatum patiatur, aut in similitudinem montis aut collis eleuetur.* Stanihuphius. Vide cap. 7. & 8 l. 2. Meteor: Et Plinium l. 2. c. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. & sequentibus.

g Centaurus *hic dicitur animal, vel potiùs monstrum, quod superiorem partem humanam: inferiorem equinam habet* Centauri

habet. Centauri reverà fuerunt Thessaliæ populi, secus Pelion montem habitantes, qui primi equos domare, & ex iis pugnare caperunt: quo factũ est, vt à vicinis populis primũ conspecti, membra partim humana partim equina habuisse credãtur. Nomen habẽt ἀπὸ τῦ κεντρεῖν τοὺς ταύρους, hoc est, à tauris ac bobus stimulandis ac pungendis.

h Simonides, poëta sapientissimus, à tyranno Hierone interrogatus, quid aut qualis esset Deus, deliberandi causâ sibi vnum diem postulavit: cum idem ab eo postridiè rogaretur, biduum petijt: cum verò sepius duplicaret numerum dierũ, admiratusq; Hiero quæreret, cur ita faceret? Quia quantò (inquit) diutiùs considero, tantò mihi res videtur obscurior. Quod si fecissent Philosophi, qui more Andabatarum gladium in tenebris ventilantes tot deliramenta commenti sunt, profectò Deum creatorem suam tam impiis sententiis non offendissent. Satiùs enim est, vera ignorare, quàm falsa docere. Polyd: Virg: lib. 1. de rer: invent.

i Hæ quatuor quæstiones dicuntur scientiales & reales, quia sunt quæstiones rerum: quatuor quæstiones quæ tradit Arist: 1. Top: cap: 3. (nempè generis definitionis, proprii & accidentis) quæstiones dicuntur dialecticæ & intentionales, quia sunt quæstiones intentionum, circa quas versatur Dialecticus: Vnde hæ quæstiones nullam habent cum illis communitatem. quare Aliqui non rectè dicunt quæstiones Dialecticas comprehendi sub quæstione. Quod sit.

ANALYSIS CAP. 2.

ARGVMENTVM.

NVmero quæstionum exposito, iam omnes quęstiones ad vnã reducit, Arist: nãpè, ad quęstionem Medii: quod probat tribus rationibus.

Nam omnis quæstio est quæstio Medij?

Maximè

Maximè quod his rationibus probari poteſt. Primò inductione. Nam in omni quæſtione quæritur vel an ſit Medium: vel quoddam ſit Medium. Ergo *a* omnis quæſtio eſt quæſtio Medij. Ant: prob: In quæſtione *Quod ſit* aut *An ſit ſimpliciter* quæritur an ſit Medium necne? cum autem cognoſcimus Quod ſit, vel An ſit, ſiue in parte, ſiue ſimpliciter, tum in quæſtione *Quid ſit* & *cur ſit*, quærimus quodnam ſit illud Medium. Ergo in omni quæſtione quæritur vel an ſit Medium: vel quodnam ſit.

Medium, quod quæritur in quæſtione ſimplici, non eſt Medium in ſyllogiſmo, quia ex duobus terminis non ſit ſyllogiſmus ſed ex tribus.

Quid intelligis per quæſtionem Quod ſit vel An ſit in parte & ſimpliciter?

Per Quod ſit, vel An ſit *in parte* intelligo quæſtionem *Quod ſit complexam*: veluti cum quæritur, an luna, deficiat, vel augeatur? In his enim non omninò, & de tota requæritur, ſed hoc aut illud, & in parte quæritur: per *Quod* ſit vel An ſit *ſimpliciter* intelligo quæſtionem *An ſit ſimplicem*: vt: An ſit luna, an ſit nox necne?

Zabarella hic Ariſt: non probationem ſed declarationem facere exiſtimat: Declarat enim per nomine Medij nihil aliud intelligere quam Cauſam vnde ait illam dictionem enim quæ in contexture peritur, non probatiuam, ſed declaratiuam eſſe.

Secundò, In omni quæſtione quæritur cauſa. Ergo in omni quæſtione quæritur Medium. Argumentum patet, quia *b* Medium eſt cauſa. Antec. prob: In quæſtione *Quod ſit* quæritur cauſa. veluti cum quæritur, an luna deficiat: nihil aliud quæritur: quam, an ſit aliqua cauſa defectus ipſius necne. Poſtquam hanc eſſe cognouimus, quærimus quæna ſit illa cauſa in quæſtione *Cur ſit*. Nam cauſa cur ſit non hoc, vel illud, ſed ſimpliciter eſſentia: vel non ſimpliciter, hoc eſt, cur in rerum natura cohæreat: item cauſa cur ſubiecto aliquod attributum, per ſe conueniat, aut per accidens, vtraque (inquam) cauſa Medium eſt. Eſſe autem id ſimpliciter dico, veluti ſubiectum quoddam: cuiuſmodi eſt luna, terra, ſol, triangulum: Eſſe vero hoc, aut illud dico, veluti ſolem vel lunam deficere: triangulum eſſe æquale vel inæquale: terram eſſe in medio mundi. In ijs enim omnibus perſpicuum eſt idem eſſe *Quid ſit* & *cur ſit*. Exempli cauſa: Quid eſt eclipſis lunæ? eſt priuatio luminis in luna ob terræ oppoſitionem Cur eſt eclipſis lunæ? quia lumen ipſius deficit ob terræ oppoſitionem. Item, quid eſt concentus? eſt ratio ſeu proportio numerorũ in acuto & graui. Cur concinunt acutum & graue? quia habent numerorum rationem. Deinde cum quæritur. *An* (res) *ſit* idem eſt, ac ſi quæretur *Cur ſit*: vt: concinuntné acutum & graue? hoc quæritur: an in numeris ſit ratio acuti & gravis: Et cum cognouimus eſſe, quærimus quæ nam illa ſit.

* Tertio, Ignorato Medio ſenſili quærimus, & eo cognito non quærimus. Ergo ſignum eſt quod omnis quæſtio ſit quæſtio Medij. Anteced: prob: Ignorata cauſa eclipſis lunæ, quærimus cur luna eclipſim patiatur: cum autem eam videmus, non amplius quęrimus. Nam ſi eſſemus ſupra lunam, & videremus cauſam eclipſis (nempe interpoſitionem terræ) non amplus quæreremus * an ſit, vel cur ſit eclipſis

* *Omnẽ quæſtionem eſſe quæſtionem Medii probat a ſigno, quod a cauſis ſenſilibus ſumit*

* his duabus quæstionibus omnes quatuor quæstiones intelligit. Nam quæstione An sit quæstionē Quod sit quæstione Cur sit quæstionē Quid sit intelligit

psis, sed vtrumque esset nobis manifestum: non quod sentire sit scire sed quod ex hac, & simile cognitione particulari, quæ sensu acquiritur, vniversalis cognitio (intellectus ipsius beneficio) colligatur. Quare nosse quid sit res & cur sit, *d* idem sunt tum in ijs, quæ simpliciter sunt, & non alteri in sunt, hoc est in subiectis & substantijs: tum in ijs, quæ subiecto semper insunt, hoc est, in proprijs accidentibus cuiusmodi sunt *habere dues angulos rectos*, siuè tres duobus æquales *maius esse* vel *minus*.

SCHOLIA IN CAP. 2.

a *CVM dicitur quod omnis quæstio sit ipsius Medij, nihil aliud intelligitur, quàm quòd in omni quæstione quæritur ipsum Medium, nempe an sit, vel quodnam sit: vnde omne quod est, (vt ait Zabarela) habet aliquam causam sui esse. Vel enim extra se habet causam, quá est: vel saltem propria eius natura & essentia est sibi causa vt sit: sic deus habet causa.*

Cum quæritur An sit & Quod sit, quæritur Medium confuse implicitè & potestate: cum quærimus Quid sit & Cur sit quæritur causa explicite distincte & actu.

b *In Demonstratione potissima Medium est causa Maioris extremi, non interna sed externa: non in cognoscendo tantum, sed etiam in essendo.*

c *Nonnulli per* prædicata *per* se *intelligunt propria accidentia, quæ in syllogismo Demonstratiuo: per* prædicata per accidens *communia accidentia, quæ in Dialectico locum habent. Zabarella per* prædicata per se *intelligit illa propria accidentia, quæ internam causam habent, & in subiectis semper inhærentem: sit* Risibile, *causam habet in subiecto suo nempè* Rationale, *quod semper est in homine: per* prædicata per accidens *non intelligit ea, qua omninò per accidens inhærent, sed ea, quæ causam habent extra suum subiectum: qualis est* eclipsis, *cuius causa est* interpositio terræ, *quæ in luna non est.*

d Quæstio cur sit, *proprie respicit causam externam, scil: effectricem vel finalem: quæstio* Quid sit *respicit causam inter-*

internam, quæ est forma & essentia rei: tamen quia hæc essentia à causa externa pendet, viri sapientes in hac responsione non acquiescunt, sed simul cum essentia ipsam essentia causam responderi volunt. Zabarella.

ANALYSIS CAP. 3.

ARGVMENTVM.

CVm in cap: præcedente ostendisset Quid sit, & Cur sit, idem esse: ne quis indè colligeret idem posse definitione & Demonstratione cognosci: in hoc cap: ostendit illud non ita se habere. In principio huius capitis quatuor sibi tractanda proponit. Deindè quandam dubitationem proponit, quam in tres partes distinguit: de quibus suo loco.

Quæ iam restant tractanda?

Hæc quatuor. 1. Quando *Quid est*, hoc est, definitio possit probari? 2. Qua ratione ad Demonstrationem possit reduci, siuè ineâ locum habere? 3. Quid sit definitio? 4. Quarum rerum sit definitio?

Quam methodum & ordinem in his pertractandis obseruabis?

Primò de ijs dubitabo hoc est; de ijs a probabiliter, quasdam dubitationes proponendo, disputabo. Deindè ad ipsorum veritatem eliciendam accedam.

A qua dubitatione exordium sumes?

Ab illâ, quæ maximè pertinet ad ea, quæ sequuntur, intelligenda, nempe ab hac: An idem eâdem ratione siuè secundum idem definitione & Demonstratione sciri possit?

In quas partes hanc quæstionem distingues?

In has tres, primó, An omne quod demonstratur, etiam definiatur? Secundò, An omne quod definitur, demonstretur? Tertiò, An aliquod, quod demonstratur, definiatur, vel è contra?

Quid existimas in prima quæstione?

Existimo non omne, quod demonstratur, definiri, idq; his rationibus adductus: primò, omnis definitio, cum explicet quid res sit, est vniuersale & affirmativum, hoc est, vniuersaliter & affirmatiuè de suo definito enunciatur: at non omnis Demonstratio est vniuersale & affirmativum, cum Demonstratio in secundâ figurâ sit, negans: in tertia verò particularis. Ergo non omnis Demonstratio est definitio: Et per consequens non omne, quod demonstratur, definiri potest.

Obie-

Obiectio.

Etiamsi non omne illud, quod demonstratur in secunda & tertia figura definiatur; tamen quod in prima figura demonstratur, definiri posse, cum hoc sit vniuersale & affirmatiuum.

Solutio

Neq; hoc verum est. Nam hæc conclusio: Omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis, demonstratur in prima figura: sed definiri, aut aliqua definitione sciri non potest. Nam si definitione posset sciri, tum res demonstrabilis posset sciri sine demonstratione: at hoc absurdum est. Ergo & illud. Maior patet, quia definitio potest esse sine demonstratione. Minor etiam manifesta est, quia rem demonstrabilem scire, est eius Demonstrationem habere.

Vide scholia seq. 2. in 6.

Secundò, hoc ipsum probari potest inductione. Si enim singula percurramus, quæ demonstrantur, nullum, vel eorum, quæ per se insunt vel eorum, quæ per accidens inhærent, definitione possumus cognoscere, hoc est, eorum inhærentiam non definitione: sed Demonstratione tantum cognoscimus: siquidem Definitio est incomplexorum & simplicium: Demonstratio verò complexorum. Tertiò Definitio est essentiæ notificatio, cum naturam rei explicet: at Demonstratio non est essentiæ, sed inhærentiæ notificatio: neque illud, quod demonstratur, essentia subiecti est, sed eius affectio. Ergo non omnis Demonstratio est definitio, nec omne, quod demonstratur, definitur.

Hæc ratio huic quæstioni cum priore communis est sicut habet Philosophus in contextu. Vel sic: principia Demonstrationis aliqua sunt definitiones: at principia sint indemonstrabilia, Ergo & definitiones Et quia definitiones: etiã definita: cum definitio idẽ sit cum definito. Creellius.

Quid arbitraris in secunda quæstione?

Arbitror non omne, quod definitur, demonstrari: Primò si omne quod definitur, demonstratur, tum per (conversionem per accidens) aliquod Demonstrabile defineretur, vnde & sciretur sine Demonstratione: sed hoc est absurdum, Ergo & illud. Minor prob: quia tum Demonstrabile scitur, cum illius Demonstratio habetur: idq; propterea: quia Vnius, quâ vnum est, vna est scientia. Secundò, principia Demonstrationis sunt definitiones hoc est, principia aliqua Demõstrationis nempe subiecta possunt definiri: at non possunt demonstrari, vt ante probatum est (Nam sic essent principiorum principia, & in infinitum esset progressus) Ergo non omne, quod definitur, demonstratur.

Quid sentis in tertia quæstione?

Sentio non aliquod, siuè nullum, quod demonstratur, definire posse. Primò, omnis definitio explicat quid sit res, & essentiam rei declarat: at nulla Demonstratio explicat quid sit res, aut essentiam rei declarat, sed supponit & accipit hoc tanquam principium: sicut in Mathematicis videmus hoc statim in initio accipi, quid sit vnitas quid impar. Ergo &c Secundò, in omni Demonstratione aliquid probatur de aliquo, hoc est, vna pars ipsius, nempe affectio probatur vel inesse

esse, vel non inesse alteri parte, hoc est, subiecto: at in definitione aliquid non probatur de aliquo: vt in hæc definitione, *homo est, animal bipes*, nec *animal* de *bipedi*, nec *bipes* de *animali* probatur: Item in hæc definitione, *Triangulum est figura plana* nec *figura* de *plano*: nec *planum* de *figura* affirmatur. Ergo &c. Tertio *Quid sit*, & *Quod sit*, sunt diversa: at Demonstratio ostendit quod res sit, vel non sit: definitio vero quid sit. Ergo Demonstratio & definitio, nec non illud, quod demonstratur, & quod definitur, diversa sunt: rerum autem diversarum diuersa est Demonstratio & Scientia, nisi vnum sit pars subiectiua: alterum vero totum. Tum enim vna potest esse vtriusq; Demonstratio, vt trianguli & Isosceles vna est Demonstratio. quâ probantur habere tres angulos pares duobus rectis, quia Isosceles est pars trinanguli: atqui non ita affecta sunt inter se ista duo *Quod sit* & *Quid sit*, nec vnũ est pars alterius. Perspicuum igitur est nec omne, quod definitur, demonstrati: nec omne quod demonstratur, definiri: neq; vllius rei Demonstrationem & definitionem habere posse. Vnde patet Demonstrationem & definitionem neq; item esse: nec alterum sub altero tanquam partem (subiectiuam) contineri. Nam alioqui subiecta earum similiter se haberent

Definitio hic sumit pro prædicato non pro propositione constante ex definitione & definito.

SCHOLIA IN CAP. 3.

a *NOnnulli volunt Arist: 3.4.5.6.7. cap. secundũ aliorum opiniones dubitando, & nihil certi statuendo agere, nec ex animi sententia & iuxta rei veritatem instituere tractationem, donec ad octauum caput perueniat: vnde colligunt nullum, firmum locum ex hisce cap. ad aliquam cõclusionẽ vel confirmandã vel infirmandũ ad dueiposse: quibus ego omni ex parte assentiri nequeo. Nã quãvis sæpe ea, quæ probabilia tantum sũt, hisce capitibus intermisceat, necnon multa minus rectè, sicut ex cap. 8. patet, afferat: tamen nonnunquam quæ verissima, & certissima sunt, interponit: sicut ex eodem capite & aliis manifestum est.*

b *Idem secundum diversa cognosci potest & definitione & demonstratione, Triangulum enim quid sit, definitio-*

ne

ne: quod autem habeat tres angulos pares duobus rectis, Demonstratione cognoscitur. Zabarella.

c Nonnulle ex his rationibus nõ directe probant ea essidiuersa, qua definitione & Demonstratione cogonscuntur: sed non idem esse definitionem & Demonstrationem probant: Et per consequens diversa esse earum obiecta.

ANALYSIS CAP. 4.

ARGVMENTVM.

Nonnulli volunt Aristotelem nunc aggredi explicationem illarum quatuor quæstionem, quas in initio capitis tertii proposuerat, & in hoc c. à prima quæstione exordiri, nempe quomodo ipsum *Quid est*, siue definitio probetur: quam opinionem, vt falsam & ab Aristotele alienam, reprehendit Zabarella. Non enim (inquit) adhuc absolutæ sunt dubitationes, sed in fine capitis, septimi absolnenter. Ergo existimo Arist: primam quidem quæstionem iam aggredi, sed eam ex animi sententia, & iuxta veritatis normam, donec ad octauum caput peruenirit, non tractare. Quæ enim de eâ ad illum vsq; locum dicta erunt, disputandi ac dubitandi gratiâ dicentur. Tria instrumenta seu modos proponit, quibus ipsum *Quid est*, probari posse videtur, nempe syllogismum, diuisionem & definitionem definitionis. In hoc cap: ostendit ipsum *Quid est* per syllogismum non probari. Duo hic agit primo, quasdam suppositiones præmittet, in quarum quarta modum, quo probari videtur ipsum *Quid est*, exponit. Secundo, hunc modum confutat vna cum quorundam errore.

Num Quid est *siue definitio syllogismo Demonstratione probari possit?*

Nequam.

1 Prior. c. 22 *Illud probes.*

Illud probabo, si quędam fundamenta prius iecero, seu quasdam suppositiones præmisero. [1] Primum fundamentum hoc est. Syllosyllogismus aliquid de aliquo probat. Secundum, Quidditas siue definitio est propria rei, quæ definitur, de ea in quæstione quid est affirmatur. Tertium Omnes termini syllogismi, in quo definitio concluditur, sunt reciproci & convertibiles. Nam si A. hoc est, defini-

tio

tio, quæ est Maius extremum, fit proprium ipsi C. nempe definito, & cum eo conuertatur, necesse est etiam, vt sit proprium ipsi B. nempe Medio: vnde omnes hi tres termini reciprocantur. Quartum: si definitio concludenda sit de suo definito, necesse est vt in vtraque præmissa prædicata affirmentur de subiectis in quid, siue, vt definitio. Vt si A. concludatur de C. in quid, siuè vt definitio, necesse est, vt in Maiori propositione A. affirmetur de B. Medio in quid: Et in Minori etiam B. dicatur de C. in quid. Nam si præmissæ, sint sine illa *b* geminatione & duplicatione, (in quid, siué vt definitio) non potest in conclusione A. de C. dici in quid siuè vt definitio: vnde si in sola Maiori propositione A. de B. dicatur in quid, & non in Minori B. etiam de C. dicatur in quid: nunquam in conclusione A. de C dicetur in quid, siuè vt definitio: atquè hic est modus, quo videtur ipsum *Quid est* siuè definitio probari, nempe per geminationem prædicationis in quid, siuè vt definitio in vtrisque præmissis: qui tamen modus penitus est reijciendus.

Quam ob rem reiiciendus est hic modus?

Quia in tali ratiocinatione sit petitio principij. & resumitur illud quod probare oportet: quod repugnat naturæ Demonstrationis, & legitimo argumentandi modo: Exempli causa: probetur definitio hominis siuè quid sit homo: esto C. homo: A. definitio ipsius, nempe *animal bipes*, siuè quævis alia: iam vt hæc definitio probetur de homine, necesse est, vt tali Medium adhibeatur, de quo *animal bipes* in quid affirmetur, & quod de homine etiam in quid siuè, vt definitio dicatur: vnde fit petitio principij. Nam definitio hominis probatur per definitionem hominis: quod nihil aliud est, quam eiusdem per idem probatio: quæ repugnat naturæ Demonstrationis, in qua conclusio infertur ex duabus præmissis primis, & immediatis, non ijsdē Hinc patet eos toto cœlo errasse, qui definitionem rei probabant per aliam definitionem reciprocam, sicut nonnulli definitionem Animæ probabant per aliam eiusdem definitionem, quæ cum illa definitione tetro commeat, hoc pacto.

Quicquid est numerus seipsum mouens, est sibi causa viuendi.
Anima est numerus seipsum mouens sicut. voluit Pythagoras, & Xenocrates. Ergo.
Anima est causa sibi viuendi.

In hac ratiocinatione hæc definitio, *sibi causa viuendi* probatur de anima per aliam definitionem, nempe per hanc: *numerus seipsum mouens*, quæ cum priori reciprocatur.

Quare hic probandi modus vitiosus est?

Primò, quia in hoc itidem est petitio principij. Nam idem resumitur quod erat probandum, nempe definitio animę. Secundò, quia etiāsi

definitio de definitione affirmetur: tamen probari non potest, quod de ea affirmetur vt definitio. Non enim si A. de omni B. quoquo modo dicatur, & B etiam de C. indè concludi potest, quod A dicetur de D. in quid, siuè vt eius definitio: sed hoc tantum concluditur A. de C. verè affirmari, non tamen vt eius definitionem, neque talis erit conclusio, etiamsi A. de omni B. ita dicatur, vt B. sit idipsum, quod A. Nam *animal esse*, convenit huic, *hominem esse*, hoc est, animal verè affirmatur de homine. Hæc enim propositio vera est, quicquid est hominem esse, est animal esse (siquidem omnis homo est animal) sed tamen non ita, vt sint vnum (animal & homo) hoc est, animal non ita dicitur de homine, vt sit ipsius definitio. Quare vt definitio de suo definito probetur, necesse est, vt in vtrisque præmissis reperiatur illa geminatio prædicationis in quid: aliàs nunquam in conclusione A. de C. dicetur in quid, siuè definitio: sin autem illa geminatio fiat in præmissis, non erit Demonstratio. Nam in Minori B. est quidditas & definitio ipsius C. vnde in ea resumitur id, quod erat probandum, & committitur petitio principij.

SCHOLIA IN CAP. 4.

a *Zabarella dicit duas priores esse suppositiones: duas posteriores non suppositiones esse, sed consequẽtia siuè corollaria: quorum prius ex priori suppositione, & ex priori parte posterioris: posterius verò ex prima etiam suppositione, & ex secunda parte posterioris infertur.* Tolet.

b *Nonnulli dicunt hanc geminationem siuè duplicationẽ expresse ponendam esse in syllogismo: vt. Omne B. est A in quod quid est: omne C est B. in quod quid est. Ergo omne C. est A. in quod quid est. Vnde talem vocant syllogismum duplantem. Alii dicunt eam non fieri addendo illam particulam, sed reipsa accipiendo tales propositiones, in quibus singulis prædicatum affirmatur de subiecto in quid est, siuè vt definitio. Nam sicut Demonstratio ex causis procedit, tamen non est adiicienda particula, quæ illas exprimat: Sic in tali probatione accipiendæ sunt tales propositiones, quarum prædicata dicuntur de subiectis in quid est, licet illud verbis non exprimatur.*

AN A-

ANALYSIS CAP. 5.

ARGVMENTVM

IN hoc capite ipsum *Quid est* siuè definitionem non posse probari per diuisionem duabus rationibus ostendit, vbi diuisionis vtilitatem exponit, & quandam obiectionem remouet.

Num ipsum quid est, *siuè definitio probari potest per diuisionem?*

Non potest, sicut in *a* resolutione ad figuras, hoc est, 1. lib. prior: cap 32. dictum est.

Quibus rationibus hoc confirmare possis?

Primo Diuisio non est syllogismus, sicut nec inductio est Demonstratio. Ergo per eam (tanquam per syllogismum) definitio non potest concludi. Anteced: prob: In omni syllogismo conclusio sequitur necessariò ex præmissis: at in diuisione siuè syllogismo diuisiuo conclusio non sequitur necessariò ex præmissis. Ergo &c. Minor prob: conclusio, quæ interrogatur, & ex concessione respondentis vim ac robur habet, non sequitur necessariò: at in diuisione conclusio interrogatur, & ex concessione respondentis vim ac robur habet. Ergo in diuisione non sequitur necessariò. Maior patet, quia conclusio necessariò ex ijs quæ posita sunt, sequitur, etiamsi non fateatur, qui respondet. Minor probatur hoc exemplo: Cum quis definitionẽ hominis per diuisionem inuestigat, primò sumit aliquod genus, vtpotè corpus, quod diuidit in animal & in inanimum: tum interrogat, nonné homo est animal? hoc ei concesso, diuidit animal in pedestre & aquatile: ac interrogat, nonné homo est pedestre? hoc etiam ei cõcesso, tandem concludit. Ergo homo est animal pedestre. *b* Hanc conclusionem non necessariò infert ex præmissis, sed ex concessione respondentis. Sic dicendum est cùm argumentamur per diuisionem, verum illa diuisio ex multis, vel ex paucis constet partibus. Nam diuisio nunquam vim habet concludendi sicut syllogismus.

Nonné animal pedestre verè concluditur de homine?

Etiamsi verè de eo concludatur, tamen non concluditur quod sit definitio ipsius, quod iam quærimus.

Alia ratione probes ipsum Quid est *siuè definitionem non probari per diuisionem.*

Cum argumentamur per diuitionem, fieri potest, vt, cum aliquod genus diuidimus, vel accidentalem differentiam, adiiciamus: vel essentialem detrahamus: vel eam transiliamus. Ipsa enim diuisio non ostendit an differentiæ sunt accidentales, an essentiales: an proximæ,

an remotæ:quæ tamen ſunt neceſſaria, vt oſtendatur *Quid eſt*. Ergo per diuiſionem definitio probari non poteſt.

Concedo hæc vitia indiviſione alicuius generis committi, ſed vitari tamẽ poſſunt: Si ergo omnes differentiæ eſſentiales, eæq; tantum accipiantur, nullæq; omittantur à prima generis diviſione donec ad indiuiduum, hoc eſt, ad vltimam ſpeciem, quæ non amplius in ſpecies diuidi queat, perveniamus, nonné tum definitio per diviſionem probari poteſt.

Nequaquam. Nam adhuc ſyllogiſmus non eſt, neque uim neceſſariò concludendi habet.

Quæ ergo poteſt eſſe vtilitas diviſionis, ſi rem non probet?

Eius vtilitas non eſt, vt rem probet, ſicut nec inductionis vtilitas eſt, vt rem demonſtret: ſed vtilitas ipſius eſt, vt alio quodam modo rem notam faciat. Nam qui per diuiſionem definitionem colligit, ſyllogiſmum non conficit, nec rem probat: ſed declarat tantum: vnde vtilis eſt ad definitionem conficiendam: ſed non concludendam.

Qui id probas?

Argumento a ſimili ducto. Nam ſicut illa concluſio, quæ non probatur per proprium Medium, ſed per alienum (vtpote cauſam remotam, ſignum, effectum aut aliquid tale) non neceſſariò ſequitur, nec eam ſcimus, ſed adhuc quærimus quamobrem illa concluſio ſequitur, & quæ eſt illius cauſa: ſic ſi definitio aut eius partes per diuiſionem probentur: adhuc quærimus quam ob rem illud ſequitur: vt ſi quis per diuiſionem ſingulas partes definitionis ipſius hominis inueſtiget, & concludat quod ſit animal mortale, pedes habens, bipes, & pennis carens: abhuc quærit quamobrem cõcluſio ſequatur: Et tota illa definitio ex præmiſſis inferatur.

Obiectio.

Concluſio, quæ infertur per diuiſionem, neceſſariò ſequitur ex præmiſſis. Ergo illud verum non eſt, quod profers. Anteced: probo hoc exemplo Omne animal eſt vel mortale, vel immortale; at omnis homo eſt animal. Ergo omnis homo eſt mortalis, vel immortalis.

Solutio.

Non adhuc probatur definitio. Nam tota illa concluſio non eſt definitio hominis: quia contrarias habet differentias.

SCHOLIA IN CAP. 5.

2 *Duo libri Priorum dicuntur reſolutio figurarum quia in iis agitur de reſoluſione concluſionis in mo-*

dos

dos & figuras, quæ sunt principia formalia syllogismi, siuè principia inferendi.

b *Hæc conclusio, Homo est animal pedestre, necessario ex præmissis non sequitur: primò, quia ex sola concessione respondentis infertur. Secundò, quia ibi committitur fallacia coniunctionis. Nam etiamsi homo sit animal, & sit pedestre, tamen (quoad legitimam argumentandi formam) non indè sequitur, quod sit animal pedestre: vnde qui per diuisionem ratiocinatur, tribus modis peccat. Primò, interrogat genus. Secundò, interrogat differentiam. Tertiò orationem coniunctam colligit ex diuisâ. Quare non omninò necessario concludit.*

c Adijcere *ad differentias accidentales refertur*: detrahere *vero &* trancilire *ad essentiales: sed hoc ad proximas: illud ad remotas. Zabarella.*

d *Notum est illud scomma Diogenis Cynici in Platonem, qui vt refert* Rodolphus Agricola, *cum diligenter hominis proprium reddidisse videretur,* bipidem & implumem, *& definiret hominem esse animal bipes implume: Diogenes Cynicus gallinaceum, cui dempserat plumas, in auditorium illius proijciens: hic est (inquit) homo Platonis. Ridet Platonem Cynicus sed magis ipse (vt ait Phrissemius) ridendus. Neq; enim à Platone implume animal dicitur, quod vtrunq; plumis nudatum est, sed cui natura plumas non dedit.*

* *Lib. 1 de inuentione.*

Vide Diogenem Laert. in vita Diogenis Cynici.

Conclusio. quæ per diuisionem infertur, sit vel.

Cum vtræq; differentiæ diuidentes & oppositæ cum disiunctione in ea collocantur. Vt: Omne animal est vel rationis particeps: vel rationis expers: at omnis homo est animal. Ergo omnis homo est vel rationis particeps, vel rationis expers: Et hæc conclusio infertur ex præmissis necessariò, licet definitio non concludatur.

Cum differentiæ oppositæ in ea non reperiuntur. Vt: Omnis homo est animal rationis particeps: Et hæc conclusio non sequitur, nisi quælibet ipsius pars interrogetur.

ANALYSIS CAP. 6.

ARGVMENTVM.

TErtium instrumentum, quo ipsum *Quid est* siué definitio videtur probari, confutat, nempè definitionem definitionis. Duæ sunt partes huius cap. primò ostendit ipsum *Quid est* non posse probari per definitionem suam. Secundò, non per definitionem contrarij Hos duos vocat modos probandi ex hypothesi, quia suppositâ vnius definitione, altera per eam videtur probari.

Crellius secundum modum appellari per hypothesin ait quia per modum hypothetici syllogismi ex vnius contrarij definitione alterius contrarij definitio colligitur.

Nonne ipsum Quid est, *siuè definitio potest probari per essentiam, hoc est, per definitionem suam hoc modo, Illa oratio, quæ explicat quid sit res, & est rei propria, est definitio ipsius: at* animal rationale *est oratio, quæ explicat quid sit homo, & est ei propria. Ergo* animal rationale *est definitio hominis*

Neque hoc modo potest probari, primò quia in hac etiam ratiocinatione committitur petitio principij. Nam definitio hominis, de qua instituta erat quæstio, quæque erat probanda, in præmissis resumitur, nempe in *a* Minori, quod fieri non debet, cum demonstrationem conficimus. Nam sumere debemus Medium *b* diversum scil: à re demonstrata, quod in hac ratiocinatione non observatur: siquidé idem demonstratur per idem nempe ipsum *Quid est* per *Quid est*. Secundò hoc probationis genus vitiosum esse confirmari potest argumento à simili in hunc modum. Quoties aliquid syllogismo concludimus, non accipimus, nec accipere debemus in præmissis definitionem syllogismi, sed duas propositiones, quarum vna est vt totam, quæ est Maior: altera vt pars, quæ est Minor. Ergo simili ratione quoties definitionem rei concludimus: non debemus sumere definitionem definitionis in eo syllogismo, quo illam concludimus, sed seorsim à syllogismo ponenda est.

Cui vsui inseruit definitio syllogismi & definitionis seorsim posita a syllogismo.

Huic nempe, vt, si posteà controuersia orta fuerit, vtrum illa argumentatio, antè concluſa, sit syllogismus: aut aliqua oratio sit definitio necne, hoc ipsum probari possit. Nam si illa habeat definitionem syllogismi, erit syllogismus: Et si hæc habeat definitionem definitionis erit etiam definitio.

Crellius sic colligit. Si malidefinitio sit diuisi-

Num definitio potest probari per definitionem contrarii sui: ut mali definitio est diuiduum, siue diuisibile (hoc enim supponimus) Ergo boni definitio est indiuiduum, siue indiuisibile, per locum à contrariis, contrariorum enim contraria sunt consequentia.

Neque

Neque hic probandi modus est legitimus.

Quamobrem?

Quia in hoc etiam committitur petitio principij. Nam hic iterum sumitur definitio ad probandam definitionem.

Obiectio.

At non eadem definitio sumitur ad probandam definitionem, sed diuersa. Ergo non est petitio principii. Anteced: prob: quia sumitur difinitio Contrarii.

bile esse tum boni definitio est indiuisibile esse: sed verum est Primum Ergo & secundum.

e Etiamsi non sumatur eadem definitio, sed diuersa: nihilominus est petitio principij. Nam in Demonstratione non modò non debet idem sumi: sed nec aliud, quod sit eiusdem ordinis & rationis, quodq; reciprocetur: Vnde etiamsi non sit eadem definitio secundum numerum, tamen est eadem secundum speciem, id est, alia est æque ignota definitio.

Potesne aliâ ratione hunc probandi modum confutare?

Hæc ratio præcipue diuisionis modum computat.

Possum: Eaque communi & huic & modo per diuisionem. Nam quod attinet ad modum diuisionis, etiamsi per eum ostendatur hæc omnia separatim *animal*, & *pedestre*, & *bipes*, de homine prædicari: d non ideò sequetur hominem esse animal pedestre bipes. Nihil enim in præmissis ponitur, ex quo necessariò sequitur illa, quæ de homine diuisim dicuntur, de eodem etiam coniunctim dici, ita vt ex ijs vnũ fiat per se, qualis esse debet definitionis vnitas, sed potius vnum per accidens, sicut musicus & grãmaticus vnum sunt, quia accidit eundẽ hominem esse & musicum & grammaticum. Idem dicendum est de hoc modo, qui est per suppositionem definitionis contrarij Quamuis enim concedamus ex ijs, quæ vni contrario competunt, inferri posse illa, quæ alteri contrario conueniunt, tamen non propterea apparet ex his *Vnum* fieri per se, quod sit huius definitio.

Zabarella.

SCHOLIA IN CAP. 6,

a *PEtitio principij est in Minori propositione. Nam* animal rationis particeps, *quod erat definitio hominis demonstranda, in Minori sumitur.*

d *Hinc patet, quod Medium in Demonstratione non debet esse definitio essentialis Maioris extremi (seu propria passionis. Nam hæc eadem est cum definitio: vnde fit petitio principij.*

c *Non solum committitur petitio principii, cum idem sumitur, quod erat demonstrandum: sed etiam quando aliud sumitur: quod sit æquè ignotum, & cum eo ita reciprocetur, vt ex vtrolibet alterum inferri liceat, cuiusmodi sunt contraria & eorum definitiones. Nam & contraria æquè nota vel, æquè ignota sunt, & etiam eorum definitiones: nec magis ex hac illam inferre possumus, quam hanc ex illa. Æquè enim nota sunt definitiones boni & mali, & inter eas consequentia reciprocatur: quia non minus ex definitione boni potest inferri definitio mali: quam ex definitione mali definitio boni. Zabarella.*

Petitio principii fit multis modis nempe siue omnino non concludatur siue per ignotiora, siue per æque ignota siue per posteriora. 2. prior. c. 18. vide Arist. ibidē.

d *Hoc enim non sequitur: homo est animal, & pèdestre, & bipes, Ergo est animal pedestre bipes: quia est fallacia coniunctionis, vt ante dictum est.*

ANALYSIS CAP. 27.

ARGVMENTVM.

NOnnulli existimãt Arist: hoc in capite epilogum quendam seù collectionem eorum quæ hactenus dicta sunt, afferre: Deindè communibus argumentis confirmare definitionem nullo modo probari posse. Zabarella hoc non esse consilium Philosophi asserit, nec quærere quomodo probetur definitio: sed hoc quærere an in ipso definiendi actu: dici possit, quod probetur *Quid est*? Vnde (inquit) refutatis omnibus instrumentis & methodis, quibus videtur ipsum *Quid est* probari: nunc demũ ostendit ipsam definitionem non notificare ipsum *Quid*. hoc est, non esse instrumentum sciendi. Hoc caput in duas partes distingui potest. Primò, ostendit definitionem in ipso definiendi actu non probare ipsum *Quid est*. Secundò disputãdi gratia ostendit per definitionem ipsum *Quid est* posse innotescere,

Num definiens siue definitio in ipso definiendi actu essentiam, hoc est ipsum Quid est *probare potest?*

Non potest, quod his rationibus fiet manifestum. Primò suppono cognitiònem ipsius *Quid est*, siuè definitionis non sensu aut digito acquiri posse, hoc est, non esse sensitiuam sed intellectiuam: omnem autem intellectiuam cognitionem aut Demonstratione aut Inductione

inductione comparari: hoc iacto fundamento Prima ratio hæc erit. Si definitio probet quid sit res, hoc fit vel quia ex præmissis necessario infertur conclusio, sicut fit in Demonstratione: vel quia ex singularibus colligitur, sicut fit in inductione: at neutrum dici potest. Ergo definitio non probat quid sit res. Maior patet ex illo fundamento prius iacto. Minor prob: Non primum dici potest, quia sic definiens esset demonstrans, & definitio esset Demonstratio, non secundum, quia inductione non ostenditur quid sit res, sed quod sit vel non sit.

Secunda ratio. Necesse est, vt omnis, qui cognoscit quid sit homo, aut alia res quæpiam, cognoscat etiam quod sit: at definiens in ipso definiendi actu non cognoscit quod sit, nec definitio ostendit rem esse. Ergo nec quid sit, Maior patet: quia nemo cognoscit quid sit id quod omnino non est, nisi tantum quid nomen aut oratio significet: veluti quid significet, hæc vox, [a] *hircocerus* aliquis cognoscere potest (etiamsi non existat) quid autem sit *hircocerus* cognoscere non potest: quia definitio essentialis, non est eorum, quæ reuera non sunt. Minor probatur tribus rationibus. Primo, si definitio ostendit quid sit res, tum non ostendit quod sit; at ostendit quid sit, vt supponitur. Ergo non ostendit quod sit. Maior prob: quia Quid sit & Quod sit diversa sunt, & ad diversa pertinent. Definitio enim vnum eorum tantum declarat, nec non Demonstratio: quid autem sit homo, & esse hominem differunt. Secundo, tantum Demonstratio ostendit quod sit res, vel rem esse, [b] nisi sit essentia, esse autem siue existere nullius rei essentia est, quandoquidem Ens non est genus. Ergo Definitio non ostendit quod sit res. Quod Demonstratio ostendat quod sit res & non quid sit, testantur omnes scientiæ. Geometra enim quid sit triangulum non Demonstrat, sed hoc sine vlla probatione accipiens, demonstrat quod sit triangulum

Triangulum. hic sumitur pro affectione Geometrica: non pro subiecto.

Quare definiens non cognoscit tantam quid triangulum: vel res quipiam sit sicut demonstrator tantum cognoscit quod res sit?

Quia tum sequeretur eum cognoscere quid sit res cum tamen eam rem esse ignoret: quod fieri non potest.

Hæc ratio confirmat definitionem non ostendere quod sit res, & etiam definitionem non ostendere hoc esse illius Quid est.

Tertio probes definitiones non ostendere quod res sit?

In ductione hoc probari potest. Nam singulas definitiones, quæ in scientiis assignantur, percuramus, videbimus nullam ostendere quod res sit, neque quod hoc sit illius Quid est. Exempli gratia hæc definitio, *à cuius medio lineæ ductæ ad circumferentiam sunt æquales*, non ostendit ipso definiendi actu circulum esse, nec ostendit quid sit circulus, magis quam quid sit orichalcum: nec magis ostendit is, qui sic definit, hanc esse circuli definitionem, quam orichalci. Definitiones enim nec rem esse, quæ definitur, neque quod illæ sint

huius

huius rei definitiones ostendunt, sed semper quæstioni cur eorum vtrumque sit, locum relinquunt.

Potesne contrarium iam docere, nempe definitionem posse ostendere quid sit res?

Possum: idque hac ratione. Is qui rem definit, vel ostendit quid sit res, vel quid nomen significet; sed absurdum est eum ostendere tantum quid nomen significet. Ergo ostendit quid sit res: Vnde & definitio hoc præstabit. Minorem probo: primo, si ostendit tantum quid nomen significet, tum non substantiæ, hoc est, non Entia possunt definiri: (quia huiusmodi, hoc est, nomina, quæ iis imponuntur, possunt aliquid significare) at hoc absurdum est. Ergo & illud. Secundo, si definitio ostendat quid nomen significet, tum omnes orationes essent definitiones, & sic [d] tota Illias Homeri esset definitio: at hoc absurdum est. Ergo & illud. Maior patet, quia cuilibet orationi nomen imponi potest. Tertio, si illud verum esset, tum scientiæ, quæ definitionibus vtuntur, ostenderent, quid nomen significet: at hoc absurdum est, cum illud sine probatione accipiant. Ergo & illud est absurdum.

Quid ex his, quæ hactenus dicta sunt colligi potest?

Hæc tria colligi possunt, 1. non idem esse definitionem & syllogismum, nec esse eiusdem rei esse. 2. definitionem nec demõstrare, nec probare quidpiam 3. ipsum *Quid est*, nec definitione nec demonstratione cognosci posse?

SCHOLIA IN CAP. 7.

Hircocervus. a *Hircocervus significat animal seu monstrum, quod partem hirci, partem cerui habet. Græcè* τραγέλαφος *dicitur ἀπὸ τῦ τράγυ, καὶ ἐλάφυ: quorum hoc certum, illud hircum significat, Plinius de hircocervo sic scribit, Est eadem specie (cum ceruis) barbâ tantum & amorum villo distans, quem tragelaphon vocant, non alibi quam iuxta Phasin amnem nascens.*

Lib. 8. c. 33.

d *Nonnulli volunt Arist: hoc in loco obiectionem quandam tollere. Nã credere aliquis posset sub* Quod est *comprehendi* Quid est. *Quando enim ostendimus quid sit homo, ostendimus quod hæc est essentia hominis: quare Demonstratio ostenderet etiam quid est, si ipsum Quod est solâ De-*

monstr-

monſtratione oſtenditur: ideo Ariſtoteles hoc remouens negat eſſentiam rei oſtendi Demonſtratione. Nam Demõſtratione oſtendimus Quod eſt: hoc autem non eſt rei eſſentia, ſed eſt ſola exiſtentia: Ens autem dum exiſtientiam ſignificat non eſt genus rerum ſed accidens: vnde patet Ens ſumi vel pro eſſentia rei, qua ſignificatione dici poteſt genus non vnivocum ſed analogum: vel pro exiſtentia rei, quo ſenſu hîc ſumitur. Zabarella.

c Orichalcum eſt metalli quoddam genus ad auri colorem accedens (quamvis alii album æs eſſe dicant) id quod olim magno in precio erat. Cic 3. officio: Si, quis aurum vendens, orichalcum ſe putet vendere, indicitne illi vir bonus, eſſe aurum. Dicitur τὸ ὄρος χὴ χαλκὸς, quorum illud montem: hoc æs ſignificat: quia in montibus hoc genus æris naſcitur. Nonnulli volunt orichalcum hîc ſumi pro æneo corpore eoq; rotundo, à cuius medio (ſicut & circuli) omnes lineæ ductæ ad extremitates eiuſdem, ſũt æquales. Alii dicunt illud hîc accipi, non magis pro eo quod eſt, quam pro eo quod non eſt in rerum natura: vnde (inquiunt) Ariſtoteles vult per hæc verba, quod ille, qui circuli definitionem adducit, non oſtendit eam magis circuli, quam cuiuſlibet rei definitionem eſſe: imo non magis eius, quod eſt, quam eius, quod non eſt. Mathiſ. Orichalcum. Zabarella.

b Illias dicitur illud opus ſiuè poema Homeri, in quo traditur hiſtoria eorum quæ geſta fuerunt apud Ilium, nempe Troiam. In hoc enim omnis enarratio belli ad Troiam geſti 24. libris explicata continetur. Illias.

Obiectio

Videtur Ariſt: ſibiipſi contradicere. Nã in hoc cap: Primò negat definitionem, oſtendere quid ſit res: Deinde hoc ipſum affirmat: Deniq; illud negat.

Solutio.

Cum negat definitionem oſtendere quid ſit res, hoc vult: non poſſe aliquo argumentationis genere, aut aliqua ratione

ne (præsertim Demonstratione) concludi, aut probari quod definitio ostendat qnid sit res, vel quod sit definitio rei: cum affirmat definitionem ostendere quid sit res, hoc disputandi tantum causâ asserit, vt nonnulli volunt: licet alii dicant definitionem ostendere quid sit res, hoc est, explicare naturam & essentiam rei, quæ definitur, & dicere in quid est affirmari, non in conclusione alicuius argumenti, sed seorsim, & per se positam. Hæc omnia vera sunt, sed tamen existimo Arist: voluisse definitionem ipso definiendi actu non ostendere quid sit res, sicut antè dictum est. Quomodo ipsum Quid est innotescat, videre duobus cap: sequentibus.

ANALYSIS CAP. 8.

ARGVMENTVM.

CVMhactenus Aristoteles dubitando multa de prima illa quæstione, nempe quomodo ipsum *Quid est* probetur, exposuerit iam ex animi sententia, & iuxta veritatis normam illius explicationem aggreditur: Et quoniam multa argumenta ad eam explicandam coacernauerit, nunc quid in illis benè quid non benè dictum sit, declarat: Et ostendit quo sensu verum sit dicere ipsum *Quid est* Probari: quo sensu falsum: Duos itaque modos exponit, quibus ipsum *Quid est*, probari possit; alterum in hoc cap. alterum in sequenti; in hoc cap. ostendit modum, quo per syllogismum Dialecticum: in sequenti, quo per Demonstratiuum ipsum *Quid est* siuè definitio probari dicitur.

† *Nonnulli hæc ad tria illa, quæ in epilogo capitis præcedentis continentur, referri volunt*

*Jam vursus videamus quid hactenus * recte quid non recte de prima illa quæstione dictum fuerit: primo ergo mihi expedias vtrum aliquo modo ipsum* Quid est *possit probari?*

Potest.

Quomodo aut per quod Medium?

Definitio, quæ est eadē

Per causam Nam cum idem sit (vt supra diximus cap. 2) nosse quid sit res: & nosse causā, qua quæstio An sit absolvitur, hoc est, nosse cur res sit ratio autē istius est, quia aliqua est causa hæc causa duplex est Nam vel eadem est cum re, vel diversa; si diversa, vel demonstra-

ti

ri. poteſt, vel non poteſt, & ſi poteſt, neceſſe eſt, vt illa cauſa ſit Medium & definitio: Vnde hic vnus modus eſt, quo ipſum *Quid eſt*, ſiuè *a definitio* probatur de ſuo definito, nempe per aliam definitionem, quæ eſt Medium & cauſa ipſius.

cum definitio eſt definiti o eſſentialis. definitio vero, quæ eſt diverſa eſt, definitio cauſalis.

In qua figura probatur definitio per definitionem?

In prima figura, idque in primo ipſius Modo: quia definitio vniverſaliter & affirmatiuè de ſuo definito enuntiatur: cæterarum autem figurarum concluſiones non ſunt vniverſales et affirmatiuæ.

Dubium.

Qui fieri poteſt, vt definitio per definitionem probetur, cum hoc antea in cap. 4. negaveris?

Solutio

Hoc negaui in ſyllogiſmo Demonſtratiuo: non in Dialectico. itaque definitio non poteſt ſyllogiſmo Demonſtratiuo probari per definitionem: quia Demonſtrator vnicam rei definitionem admittit at ſyllogimo Dialectico poteſt: quia Dialecticus plures eiuſdem definitiones admittit, & vnam per alteram probat: neque à qualibet petitione principij abhorret, ſed ab eâ, quæ inepta eſt, cuiuſmodi ſophiſtæ vtuntur.

SCHOLIA IN CAP. 8.

a *NOnnulli volunt definitionẽ, qua concluditur & probatur, eſſe materialem: definitionẽ verò, per quam concluditur, eſſe formalem ſiuè finalem. Alij dicunt definitionem, quæ concluditur, eſſe eſſentialem ipſius accidentis; eam verò, per quam concluditur, eſſe cauſalem.*

ANALYSIS CAP. 9.

ARGVMENTVM.

CVM in cap: præcedenti oſtendiſſet modum quo ipſum *Quid eſt*, per ſyllogiſmum Dialecticum probetur: iam oſtendit modum, quo per Demonſtratiuum innoteſcat, duobus fundamentis priùs iactis.

Poteſne ipſum Quid eſt *per Demonſtrationem innoteſcere?*

Maximè Quo-

Quomodo?

Illud statim ostendiam, si prius quædam fundamenta huius rei iecero: quæ duo sunt.

Quod est primum fundamentum?

a Primum fundamentum, in quo ponitur similitudo inter causa hoc est Quemadmodum in causis complexis postquam cognouimus quod ita sit res, vel quod talis sit, statim quærimus cur ita Et interdum vtrumque simul cognouimus; sed nunquam poterimus cognoscere cur ita sit res, priusquam cognouimus quod ita sic quæstionibus simplicibus numquam querimus aut cognoscere poterimus quid res sit, nisi prius intelligamus an res sit, siuè res esse. Nemo enim scire potest quid res sit, si ignoret rem esse.

Quod est secundum fundamentum?

An sit hoc in loco comprehendit quæstionem an sit complexam & simplicem; ac. eidentia tamen non substantiæ, aut subiecti.

Secundum fundamentum hoc est. Rem esse, siuè an res sit, duobus modis cognoscimus: vel per *b* accidens, id est, non causam, & sine cognitione causæ: vel per *c* aliquid ipsius rei id est, per causam, eamque proximam, Veluti esse *d* tonitrum cognoscimus, quia sonus quendam nubium; esse eclipsim, quia privationem luminis, esse hominem, quia animal quoddam: esse animam, quia id, quod le ipsum mouet, cognouimus.

Quod est discrimen inter vtramq; illã cognitionem, aut quid interest cum cognoscimus rem esse per accidens, & rem esse per causam?

Hoc interest: cum cognoscimus rem esse per accidens nullo modo cognoscimus quid ea res est, cum non intelligamus propriè hoc pacto vtrum res sit necne: at cum cognoscimus rem esse per causam facilè intelligimus quid ea res est, quia (vt ante dictum est) idem est nosse Quid est, & Cur est.

Addatur exemplum posterioris cognitionis. cum rem esse per essentiam siue per causam cognoscimus.

Vnum exempum hoc est. Sit eclipsis A. luna C. interpositio terræ B. quærere ergo, vtrum luna deficiat necne, nihil aliud est, quam quærere B. id est, Medium siuè causam: Et hoc quærere, nihil aliud est, quam quærere an sit ipsius ratio, hoc est, definitio: Et si interpositionem terræ cognoscamus, eclipsim esse cognouimus per causam ipsius. Interpositio enim terræ est causa eclipsis. Pari ratione (vt alterum exemplum subiiciam) quærere an hæc proprietas habere duos angulos rectos, siuè tres angulos pares duobus rectis sit necne, est quærere vtrius contradictionis sit ratio, id est, definitio & causa num affirmationis, quæ est, habere duos rectos: vel negationis, quæ est non habere duos rectos, cum ergo *d* illam rationem inuenimus, & quod res sit, & cur sit cognoscimus, si per propria Media demonstratum sit; sin minus, cognoscimus tantum quod res sit,

&

& non sit.

Exemplum huius rei afferas, nempe cum cognoscimus rem esse, sed non causam, cur sit.

Exemplum hoc erit. Si C. luna A. eclipsis B. in plenilunio vmbram non facere, cum nihil inter nos & lunam interiectum sit. Si ergo ipsi C. conueniat B hoc est si luna non possit vmbram facere in e plenilunio omni remoto impedimento: Et ipsi B. conveniat A. id est, eclipsis. cognoscimus quod A. conueniat ipsi C. id est, quod luna patiatur eclipsim, sed cur ecclipsim patiatur, nescimus. Quod enim sit B. nempe ipsius Medium, adhuc quærimus, vtrum sit *f* oppositio terræ: vel lunæ conversio: vel lucis extinctio. Nam vnum horum est ratio & definitio *g* alterius, hoc est, Maioris extremi, nempe ipsius ecclipsis. Eclipsis enim est oppositio terræ. Sit etiam (vt aliud subiungam exemplum) C. nubes: A. tonitrum: B. *h* extinctio ignis: iam B (Medium) est ratio & definitio ipsius A. primi, hoc, est, Maioris extremi, nempe tonitrui. Nam tonitrum est extinctio ignis in nube: Et si rursus sit huius aliud Medium, necesse est, vt sit definitio ipsius.

Iam expedias quomodo ipsum Quid est *sive* definitio *possit innotescere per Demonstrationem?*

Quomodo hoc fiat, ex iis quæ dicta sunt, manifestum est. Innotescit ergo ipsum *Quid est*, per Demonstrationem, quia per eam innotescit Cur est, cum quid sit, & cur sit scire idem sint.

Nonne antea negasti ipsum Quid est *sive* definitionem *per Demonstrationem ostendi?*

Negaui ipsum *Quid est* siuè definitionem posse de suo definito in Demonstratione probari aut concludi: sed non negaui per Demonstrationem aut syllogismum ipsum *Quid est* notum & manifestū fiere: vnde etiamsi ipsius non sit Demonstratio aut syllogismus: tamen per Demonstrationem & syilogismum innotescit: in summa potest per Demonstrationem notificari, sed non concludi definitio. Itaque nec sine Demonstratione licet ipsum *Quid est*, cuius est alia causa, cognoscere, nec est eius Demonstratio, sicut in disputationibus diximus.

SCHOLIA IN CAP. 9.

a IN *priori fundamento ponitur similitudo inter quæstionem cur sit, & quæstionem quid sit, qua similitudo*

in

in tribus consistit. 1. Sicut quærimus cur sit res postquam cognouimus quo sit: sic quærimus quid sit res cum intellexerimus rem esse. 2. Sicut interdum simul cognoscimus Cur sit, & Quod sit: ita aliquando simul cognoscimus quid sit & An sit 3. Sicut nunquā quærimus & cognoscimus cur sit res, nisi prius intellexerimus quod sit: ita nunquam quærimus, nec cognoscimus quod sit res, nisi priùs rem esse cognovimus. Sed de quæstione quod est tertium tantum expressit Aristoteles. Ratio primi (inquit Zabarella) est, quia potest cognosci Quod sit & An sit non modo per cognitionem causæ, sed sine eiusdem cognitione: ratio secundi est, quia dum vtrumq; ignorantes quærimus Quod sit aut An sit possumus in causam rei incideri, ita vt simul rem esse, & eius causam cognoscimus ratio tertij est, quia quæstio Cur sit, supponit quæstionem Quod sit imo ipsam in se includit: pari ratione quæstio Quid sit supponit quæstionem An sit eamq; in se continet.

b Nonnulli per aliquid ipsius rei intelligunt partem essentialem rei, & causam internam, tum propriam, qualis est differentia proxima; tum communem: qualia sunt genus, & differentia remota: per accidens intelligunt accidens propriè dictū, siue sit cōmune, siue sit proprium: Vnde (inquiunt) qui rem esse cognoscit per accidens cummune, longissimè distat á cognitione ipsius Quid est: Et qui per proprium, longe abest: at qui rem per genus, aut differētiam communem, prius: qui verò per differentiam proximam, proximè accedit ad cognitionem ipsius Quid est. Vnde hi asserunt quatuor hæc exempla esse posterioris cognitionis, quæ fit per causam, quia sonus est genus tonitrui; privatio genus eclipsis; animal genus hominis: Et Quod seipsum movet genus animæ: Sed hanc expositionem non immerito reijcit Zabarella, qui Auerroem secutus, per aliquid ipsius rei non partem essentialem, aut causam intelligit: sed causam externam, proximam tamen, quæ po-

sit

sit à necessario ponitur effectum: qualis est oppositio terræ respectu ecclipsis: extinctio ignis respectu tonitrui: per accidens intelligit non accidens proprie dictum: sed omne illud, quod non est causa proxima rei externa: qualia non solum sunt accidentia, sed etiam causæ interna cuiusmodi est genus: vnde ait hæc quatuor exempla esse prioris cognitionis, quæ fit per accidens. Nam qui nouit tonitrum esse per sonum: ecclipsim per privationem: hominem per animal: animam per id, quod seipsum mouet: non novit per causam proximam & adæquatam. Non enim sonus est causa cur sit tonitrum; nec privatio luminis cur sit ecclipsis: nec animal cur sit homo: nec Quod seipsum movet cur sis anima: sed tantum sunt causa sine qua Non, vt loquuntur. Quare qui hæc eo modo cognoscit, confuse non distincte cognouit. Ego hanc expositionem secutus sum, quia mihi persuadeo eam prorsus ad mentem Philosophi, nec non ad ipsam veritatem accedere. Nam nullum exemplum affert Philosophus, quo ostendat rem propriè cognosci per genus, aut partem essentialem.

c Ex quatuor illis exemplis duo prima sunt accidentium: duo postrema sunt substantiarum: tamen illa distinctio cognitionis non ad substantiam, sed accidentia proprie pertinet.

d Triangulum duos rectos habet, quia anguli, qui circa vnum punctum coharent, duobus rectis æquales sunt 9. Metaphys. cap. 11.

e In plenilunio semper, vel circa contingit ecclipsis lunæ: vnde vmbram non facit: luna: autem, cum sit plena, semper facit vmbram, si omne impedimentum remoueatur, & nullum corpus (veluti nubes) interiectum sit inter nos & lunam: sed cum ecclipsim patitur vmbram non facit propter interpositionem terræ: vnde per ipsius vmbram obscuratur luna: tamen non ideo fit ecclipsis, quia tunc luna omni remoto obstaculo non facit vmbram: sed quia interpont-

ur

tur terra inter solem & lunam, quod etiam causa est, quod luna vmbram non proijciat: vnde in plenilunio vmbram non facere omni remoto impedimento, non est causa cur sit ecclipsis, sed est accidens consequens oppositionem terræ. Syllogismus sic conficitur: Omne corpus à sole illuminatum in plenilunio vmbram non porrigens, nullo corpore existente medio, deficit & ecclipsim patitur: at luna est corpus illuminatum à sole in plenilunio vmbram non porrigens, nullo corpore existente medio. Ergo luna deficit & ecclipsim patitur. Ecclipsis non contingit inquolibet plenilunio, sed cum luna est in capite, vel cauda Draconis.

Ecclipsis luna quando contingit.

Cap. 4 de sphæra.

Ecclipsis solis in nouilunio, nunquam in plenilunio contingit: Vnde (inquit. Sacroboscanus) cum esset solis ecclipsis in passione Domini, & eadem passio esset in plenilunio, illa ecclipsis non fuit naturalis, imo miraculosa, & contraria naturæ: quia ecclipsis solis in novilunio, vel circà debet cõtingere: vnde cum Dionysius Areopagita eam ecclipsim conspiceret, dixisse fertur, aut Deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluetur.

Causæ ecclipsis lunæ

f Hîc tres opiniones de ecclipsi lunæ recenset quarum prima tantum vera est: duæ reliquæ falsæ. Quidem enim ex antiquis Philosophis arbitrati sunt lunam duas facies habere, vnam lucidam & splendentem: alteram opacam & tenebris oppletam: hac ad nos accedente: illà verò à nobis recedente, existimabant ecclipsim lunæ contingere: vnde illius causam statuebant conversionem lunæ, nempè cum ea pars, quæ opaca est, ad nos conuertatur. Alii putabant lunam & reliquas stellas splendere, quia igneæ sunt naturæ (quam opinionẽ recenset Aristoteles l. de cœlo c.). 7. vnde dicebãt humidos vapores à terra elevatos ascendere vsq; ad lunã quæ est omniũ stellarũ infima, & lumẽ ipsius extinguere, donec iterũ paulatim pristinas ignis vires recuperaret: Et sic extinctionẽ lucis statuebãt esse causam ecclipsis lunæ. Sed vera ipsius causa est oppositio terræ. De-

mon-

monstratio sic conficitur: Omne corpus à sole lumen recipiens, inter quod & solem interponitur terra, deficit & ecclipsim patitur: at Luna est corpus à sole lumen recipiens inter quod & solem interponitur terra. Ergo luna deficit & ecclipsim patitur.

g Hoc loco quæstionem mouent interpretes, vtrum Medium Demonstrationis sit definitio Maioris extremi, nempè propriæ passionis an verò Minoris extremi, nempè subiecti vtriusq; . Variæ de hac re exstiterũt interpretũ opiniones. Quidam putârũt Mediũ in Demonstratione potissimâ semper esse definitionẽ subiecti, nunquam affectionis Alii è contra tenuerunt Medium semper esse definitionem affectionis, nunquam subiecto. Alii, quasi in medio euntes, & contrarias superiorum opiniones reconciliantes, asserunt Medium potissimæ Demonstrationis definitionem esse vtriusq; extremi: Et Maioris, & Minoris: sed Minoris siue subiecti esse definitionem essentialem & formalem: Maioris siue affectionis causalem. Nonnulli, his omnibus repugnantes, existimant Medium neutrius extremi esse definitionem, sed causam tantum esse affectionis, quia, cum Arist. huius rei mentionem faciat, non dicit quod Medium sit extremi definitio, sed λόγος hoc est, ratio & causa: quasi vero λόγος non æque definitionem, atq; causam significet. Quidam Demonstrationem potissimam in tres species distinguunt, vnam, in qua Medium sit definitio & causa Minoris extremi tantum: aliam, in qua Maioris tantum: tertiam, in qua vtriusq;. Toletus affectiones siuè proprias passiones, quæ in Demonstratione concludantur, hunc in modum distinguit. Quædam habent causam externam, nempe extra subiectum suum, secundum quam ei insunt: sicut ecclipsis lunæ causa est interpositio terræ, quæ tamen in luna non reperitur: Quædam habent internam causam, quæ sit in eodem, subiecto cum illis affectionibus (vt: Risibile, cuius causa est

De Medio Demonstrationis potissimæ.

Affectiones sunt in duplici differentia

ipsum Rationale, quod est in eodem subiecto cum eo, nempe in homine.') Hac præmissa distinctione, sic hunc modum soluendum putat. Cum proprietates siue affectiones subiectis insunt priori modo, crediderim (inquit) potissimam earum Demonstrationem esse per causam, & non per definitionem: cum vero posteriori modo conueniunt, Medium erit definitio subiecti. Sed, his omissis dicendum est Medium in Demonstratione potissima non necessario esse definitionem subiecti sed tantum affectionis: Et huius non formalem & essentialem: quia tum committeretur petitio principij, sicut expresse docet Arist. c. 6. huius libri. Sed tantum, causalem. Causa enim cur accidens sit, est semper externa: non interna. Tamen non est diffitendum, quin Medium in Demonstratione potissima nonnunquam sit pars definitionis, & essentia ipsius subiecti. Nam Cum Demonstrationis propositiones sint per se, vt patet ex c. 4 lib. 1. post: cumq; propositiones per se conueniant vel primo vel secundo modo, vt ibidem testatur Arist: & etiam in cap. 6. & 18. eiusdem lib. fieri non potest, quin aliqua, Demonstrationis propositio sit per se primo modo: Illa non erit Maior propositio (Nam ea semper, sicut & conclusio: est per se secundo modo) Ergo erit Minor, ideo ipsius praedicatum, quod est Medium, erit pars definitionis & essentiæ Minoris extremi, quod est in eâdem subiectum: siquidem ea conueniunt per se primo modo quæ insunt in attributione quid est, hoc est, quæ in definitione rei ponuntur. c. 4. lib. 1. Poster. Non ergo tota definitio subiecti est Medium in Demonstratione, sed tantum pars ipsius, nempe vltima differentia, quæ, quia totam rei naturam significat, & præcipua est definitionis pars, nonnunquam appellatur tota rei definitio, sicut docet Arist. cap. 12 lib. 7. Metaph. Consule (si placet) Zabarellam optimè de hac re differentem libro primo de Medio Demonst.

Hoc verum est cum affectiones habent Medium quod est causa interna. Nam cum est causa externa, nempe extra subiectum non potest esse ipsius essentia.

An extinctio ignis in nube sit causa toni trui?

h Empedocles & Pythagoras existimabant causam ipsius

sius tonitrui esse extinctionem ignis in nube, iuxta quorum opinionẽ hic loquitur Arist: Reverà tamen tonitrus causa non est extinctio ignis in nube, sed concussio exhalationis ad latera nubis. Tonitrus enim in hunc modum generatur, quando exhalatio calida & sicca una cum vapore humido & aqueo eleuatur æstu solis in mediæ regionis aereæ partem superiorem, atq; adeò frigidiorem: ibi tum exhalatio illa, materia coruscationis & fulminis, circumquaq; à vapore ambitur & concluditur, non ita dilatabilis ipsa, nempe terrestris & sicca, idemq; vapor aqueus à frigiditate condensatur in nubem spissam & valdè frigidam, cuius nubis frigiditatem intensam ægrè ferens exhalatio calida intra nubem, huc & illuc agitatur indignabunda, quærens exitum, tandemq; istâ agitatione & antiperistasi instar stupæ incensa rumpit latera nubis vi sua ignea & celeri. Sicq; & effracta disruptaq; latera nubis spissæ & ipse fumus suâ eruptione violentâ fragorem ingentem edit, quẽ Tonitrum vocamus. Simulq; incensione sui, quæ inter mouendum magis augetur, lumen longè lateque de se emittit, quod Coruscatio *aut* fulgur *vocatur. Sic fumus ex lignis ardentibus erumpens sonitum facit. Vnde Tonitrus nihil aliud est quam fragor siuè sonus editus diruptione nubis factus per violentam exhalationis siccæ expulsionẽ á frigore per axteperistasin Et Coruscatio est lumen inflammatæ exhalationis é nubibus expulsæ. Vnde videre licet eandem esse generationem fulguris & Tonitrus: tonitrus tamẽ generationẽ paulo ante præcedere licet nobis fulgur prius videatur, quã audiatur Tonitrus quod sit ex natura & vi auditus & visus: quorum hic vt nobilior est & excellentior: ita rem longius positam citùs & euidentiùs percipit, quam auditus. Nam vt in 2. lib. de Anima. c. 8. visus percipit obiectum suũ immutatione subitâ: auditus verò non nisi concurrente motu, qui defert sonum per medium: sic videmus ante sublatam esse in al-*

Velurio lib. 3 Commen Phys. c. 10. Vide Arist. 2 lib. Meteo. c. 9 & Plinium lib. 2 c. 42

Seneca lib. 2. Natural. Quæst. vult. tonitru fieri posse ex sola extinctione exhalationis in nube, extra vllum impetum motus, nihilo secius quam stridor excitatur a ferro candente aquæ immerso.

An tonitrus sine igne fieri possit, vide Plinium lib. 28 c. 8 & lib. 36. c. 13. Velerus

tum ſecurim, ſonum quam audiamus ante ſublenatam ſecurim excitatum. Hinc illud poetæ.

Segniùs irritant homines demiſſa per aures,
Quam quæ ſunt oculis, ſubiecta fidelibus. &c.

ANALYSIS CAP. 10.

ARGVMENTVM.

CVm primam quæſtionem, in tertio capite propoſitam, abſoluerit: iam reliquarum trium explicationem aggreditur: primo quartæ. deindè tertiæ: deniq; ſecundæ: vnde tres ſunt partes huius capitis. Primo oſtendit quarum rerum ſit illa definitio, quæ Demonſtratione innoteſcit. Secundò, quid ſit definitio & quotuplex. Tertio, quomodo definitio reducatur ad Demonſtrationem, vbi tria definitionum genera exponit.

Quarum rerum ſunt illæ definitiones, quæ Demonſtratione innoteſcunt?

Sunt a definitiones accidentium, non ſubſtantiarum. Nam cum res ſint in duplici differentia: quædam, quæ cauſam habent à ſe diverſam: vt accidentia: quædam, quæ non habent, vt ſubſtantiæ: duo etiam ſunt definitionum genera. Alio enim ſunt immediata & principia, quæ & quod ſit, & quid ſit res, ſupponunt: quales ſunt definitiones ſubiecti vniuſcuiuſq; ſcientiæ, vt definitio vnitatis, per quam Arithmeticus ſupponit vnitatem eſſe & quid ſit. Aliæ ſunt definitiones eorum, quæ Medium habent a ſe diverſam; cuiuſmodi ſunt definitiones accidentium (propriorum) Et hæ Demonſtratione innoteſcunt, non quod demonſtrentur ipſæ definitiones, ſed quod per demonſtrationem notificentur.

Quid eſt definitio?

Definitio dicitur eſſe oratio explicans quid ſit.

Quotuplex eſt definitio?

Duplex: nominis & rei.

Quid eſt definitio nominis?

Eſt oratio declarans quid nomẽ ſignificet, ſiuè, oratio altera nominis, hoc eſt, nominis interpretatio: vt oratio, quæ explicat quid triangulum ſignificat, ſeu quid eſt, quâ triangulum vocatur, hoc eſt quid denotat hæc vox, *triangulum*.

Num illa definitio explicat cur triangulum ſit?

Nequaquam: Vnde per illam definitionem non cognoſcimus triangulum

gulum esse nisi per accidens, Nam (vt dictum est in cap. præcedente) sine causæ cognitione non scimus rem esse, nisi per accidens.

Quot modis oratio dicitur vna?

Duobus modis, 1: coniunctione, cum vni tribuuntur multa licet ipsa non efficiant per se vnum: sic Ilias Homeri vna oratio dicitur: quia verborum ac sententiarum quadam coniunctione ac compositione totum bellum Troianum, tanquam vna quędam oratio, exponit 2. Significatione, cum partes plura significant, ex quibus tamen vnum per se conflatur, & non per accidens, nempe definitum. Illo modo Demonstratio est vna; hoc modo definitio vna est.

Definitio vero oratio est vna, non coniunctione vt Ilias, sed eo quod vnius est 8. Metaphis cap. 6.

Quid est definitio rei?

b Est oratio declarans cur sit res.

Quid Interest inter has definitiones?

Prior illa significat *Quid est*, nō tamē procurat vel rē esse vel cum sit, posterior vero est quasi Demonstratio probans quid sit. Nam terminorum situ & positione tantum differt à Demonstratione. Differt enim dicere, cur tonat? & quid est tonitrus? Ad illud enim respondetur, quia ignis extinguitur in nubibus; ad hoc vero, est sonus extinctio ignis in nubibus. Quare eadē oratio diverso modo enunciata Demonstratio est continua & definitio: per se prolata est definitio: in syllogismum redacta est Demonstratio,

Demonstratio est continua, qua est vna per coniunctionem partium cum ordine syllogistico disponitur Celtius.

Quomodo definitio ad Demonstrationem reducitur, vel ad eam refertur?

Cum triplex sit definitio, vna quæ est propriæ passionis ostendens quid sit, & nō cur sit: vt tonitrus est sonus in nubibus: Altera, quæ est immeditatorū, nēpe definitio subiecti, quæ est positioq; demōstrari non potest: Tertia, quæ ostendit cur sit res, terminorū collocatione tantum differens à Demonstratione: iam quomodo vna quæque harum ad Demonstrationem pertineat, manifestum est. Prima enim est conclusio Demonstrationis: secunda est Demonstrationis principium: tertia est ipsa Demonstratio, cum in formam syllogismi redacta sit.

Subiungitur in contextu epilogus & conclusio primæ huius libri partis de definitione

SCHOLIA IN CAP. 10.

a *NOn omnium accidentium definitio per Demonstrationem probatur: sed propriorum tantum: vnde non solum substantiarum definitio non probatur, sed nec definitio subiectorū scientiarum, quamuis sint accidentia*

Hæc enim quamvis naturâ suâ accidentia sint: tamen in scientijs & Demonstrationibus habent rationem substantiarum. Definitio ergo accidentium propriorum probatur: quia hæc causam habet à se diuersemper quam tantum cognosci potest.

b *Illa definitio quæ est interna rei natura & essentia non definitur hoc in loco: sed ea, quæ causam etiam externam continet, qualis est perfecta definitio propriæ passionis, quæ constat ex genere, causa & subiecto, quæq; etiam demonstratio est, si in formam syllogismi reuocetur: vnde definitio substantiæ, subiecti, & accidentium communium hic non intelligitur.*

In scientijs duplex traditur definitio.

1 *Vna subiecti, quæ demonstrari non potest vt: Numerus est multitudo vnitatum: Et hæc est principium Demonstrationis.*

Altera proprie passionis quæ est duplex

Imperfecta, quæ est duplex

Vna essentialis, quæ traditur per genus & subiectum: vt tonitrus est sonus in nube: Et hæc est conclusio Demonstrationis.

2. *Altera causalis, quæ causam ipsius externam continet: vt: tonitrus est extinctio ignis: Et hæc est Medium Demonstrationis.*

2 *Perfecta, quæ constat ex genere, subiecto & causa: vt tonitrus est sonus in nubibus propter extinctionē ignis: Et hæc est ipsa Demonstratio, si in syllogismum reducatur: vt: extinctio ignis est sonus: in nube est extinctio ignis. Ergo in nube est sonus.*

Quamvis tres illæ definitiones ad Demonstrationem pertineant, tamen præcipuus Arist: scopus est agere de illa definitione, quæ terminorum situ à Demonstratione differt Zabarella.

Nota

ANALYSIS CAP. 11.

ARGVMENTVM.

CVm scire sit causam rei cognoscere, & quatuor sint causarum genera, Materia, forma, efficiens & finis: hîc ostendit Arist: per quod genus causæ acquiratur scientia, & quodnam sit Demon-

stra-

ſtrationis Medium. Tres ſunt partes huius cap. Primò oſtendit Demonſtrationem & ſcientiam per quatuor cauſarum genera comparari. Secundò, oſtendit idem effectum, ſiuè ſit permanens, ſiuè tranſiens, ex duplici cauſa prouenire, nempè materiali & finali. Tertiò, triá effectorum tranſeuntium genera, ex temporis ratione deſumpta, exponit, quæ omnia ſimul cum ſuis cauſis exiſtunt.

Cum ſcire ſit cauſam rei cognoſcere, cumq; quatuor ſint cauſarum genera: vnum, quod explicat quid ſit res, id eſt, forma: alterum, quod ſi quædam ſint, neceſſe eſt eſſe, id eſt materia: tertium, quod primum mouet, id eſt, efficiens: quartum, id cuius gratiá, id eſt finis: per quod genus cauſæ acquiritur ſcientia?

Per *a* omnia hæc cauſarum genera. Vnum quodq; enim in Demonſtratione pro Medio adhiberi poteſt.

Oſtende materiam eſſe Medium in Demonſtratione?

Medium reſpectu concluſionis dici poteſt materia, quatenus ex eo duæ propoſitiones, quæ ſunt præmiſſæ, conſtantur, quæ dicuntur materia ſyllogiſmi (ſiquidem ex vna præmiſſa ſyllogiſmus non conſtat) ex hoc Medione ceceſſe eſt concluſionem ſequi: itaq; ſicut præmiſſæ: ita & Medium materia concluſionis dici poteſt, quia hoc poſito, neceſſe eſt concluſionem eſſe. Illud etiam exemplo oſtendi poteſt Sit ergo quæſtio, cur rectus eſt angulus, qui eſt deſcriptus in ſemicirculo? aut quo poſito, neceſſe eſt, vt ſit rectus? Eſto igitur rectus A. dimidium duorum rectorum B. angulus, qui deſcribitur in ſemicirculo. C. Cur ergo A. id eſt, rectum conueniat ipſi C. id eſt, angulo, qui deſcribitur in ſemicirculo, eſt B id eſt, dimidium duorum rectorum. Exempli cauſa.

Omne B. eſt A.
Omne C. eſt B.
Omne C. eſt A. id eſt:
b *Dimidium duorum rectorum eſt rectum: & ei æquale.*
Angulus deſcriptus in ſemicirculo eſt dimidium duorum rectorum. Ergo
c *Angulus deſcriptus in ſemicirculo eſt rectus*

In hac Demonſtratione Medium B. nempè dimidium duorum rectorum eſt materia, quia eâ poſitâ neceſſe eſt hanc concluſionem (C. eſt A.) ſequi: Et hoc Medium eſt etiam cauſa formalis, cum ſit quidditas & definitio Maioris extremi, quam eſſe Medium Demonſtrationis antè oſtendimus cap. 9.

Oſtende cauſam efficientem eſſe Medium in Demonſtratione.

Sit hæc quæſtio. Cur Athenienſibus bellum factum eſt *d* à Medis? ſeù quæ erat cauſa efficiens belli gerendi aduerſus Athenienſes? Hæc nimirùm, quoniam Athenienſes vnà cum *d* Eretrienſibus in *d* Sardes, vrbem Medis vectigalem, priùs incurſionem fecerunt: Sit ergo

Medorum

Medorum bellum A. priores impetum facere B. Athenienses C. fiat ergo Demonstratio.

B. est A.
C. est B.
C. est A.
id est.
Qui priores impetum fecerunt, iis ab iisdem, in quos fecerunt bellum infertur.
Athenenses priores in Medos impetum fecerunt. Ergo.
Athenienſibus bellum infertur à Medis.

In hæc Demonstratione causa efficiens est Medium.

Ostende finem esse Medium in Demonstratione.

Sint hæ quæstiones. Cur quis deãbulat? Vt benè valeat, siuè vt sanus fiat: cur domus ædificatur? Vt conseruetur supellex: in priori quæstione *bene valere*: in posteriore *conservari supellectilem*, est causa finalis. Nam hæ interrogationes, cur ipost cænam deambulare oportet? & cuius gratia oportet? Eadem sunt omninò. Fiat ergo Demonstratio.

Qui sanus est, & deambulat post cænam.
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, sanus est. Ergo
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, deambulat post cænam.

Potestne causa finalis demonstrari per causam efficientem: sicut efficiens per finalem?

Potest, nempe cum orationes commutantur: hoc est, cum Maius extremum mutatur in Medium, quod fit, si Maior propositio conuertatur simpliciter. Exempli causa: sit deambulare post cænam C non fluitare cibos in stomacho, siuè ad eos stomachi non ascendere B. Benè valere, siue sanum esse A. fiat ergo Demonstratio.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est:
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, sanus est.
Qui deambulat post cænam, non habet cibos fluitantes in stomacho. Ergo
Qui deambulat post cænam, sanus est.

Hic causa finalis, nempe *sanum esse*, demonstratur ex causa efficiente, nempè *non habere cibos fluitantes in stomacho*, quæ est ratio & definitio ipsius.

Estne aliquod discrimen inter duas illas Demonstrationes, eam scilicet qua efficiens per finalem: & eam in qua finalis per efficientem demonstratur?

Est

Est Nam secundum ordinem generationis contrario modo se habent: quia in Demonstratione per causam efficientem Medium est generatione primum, & Maius extremum est vltimum: at in Demõstratione per causam finalem C. id est, Minus extremum est primum ordine generationis: secundum Maius extremum: vltimum verò est Medium. Nam primò fit deambulatio; deindè fit descensus cibi ad imum seù fundum stomachi denique fit sanitas.

Num idem effectum per duas causas demonstrari possit?

g Maximè, per materiam scil: & finem: vt: cur lumen per laternam transmittitur? respondere possumus primò per materiæ necessitatẽ, quia *h* laterna habet meatus & poros, per quos ingreditur lumen. Cum enim huius partes sint tenuiores & subtiliores, necesse est lumen per eos meatus, qui maiores sunt, transire. Secundò per finem possumus respondere, scil: ne offendamus. Idem dicendum est de effecto transeunte, quod non esse, sed fieri dicitur. Vt territus fit primò propter materiam, nempè quia *i* ignis extinguitur: secundò propter finem, vt ij, (sicut credunt Pithagorei) terrore afficiantur, qui sunt in Tartaro, vel apud inferos.

Qui sunt illi effectus, qui per materiam & finem demonstrantur?

Plæriq; sunt effectus, qui reperiuntur in rebus Naturalibus. Alij enim fiunt propter aliquem finem: alij propter (materiæ) necessitatem.

Hinc necessitas materiæ: Et necessitas finis.

Quotuplex est necessitas?

Duplex: vna naturalis & interna, quæ est secundum naturam & propensionem rei: vt cum lapis deorsum fertur, necessariò descendit propter ipsius materiæ grauitatem: Altera est violenta & externa, quæ est contra, vel præter naturalem propensionem: vt cum lapis sursum proijcitur, necessariò ascendit propter vim ipsius proijcientis cui nequit resistere: Vndè lapis sursum & deorsum fertur ex necessitate, sed non eâdem: sursum enim fertur violentâ proijcientis: deorsum naturali ipsius materiæ necessitate.

Quid interest inter effecta, quæ à Natura, & ea, quæ à ratione & humano consilio, vtpote quæ ab arte proueniunt?

Effecta, quæ á ratione & artificio proficiscuntur, non fiunt casu & propter materiæ necessitatem, sicut effecta naturalia: sed fiunt, vel solum propter finem: vt domus & statua: vel à fortuna, veluti fortuita effecta: vt sanitas aut salus.

In quibus locum habet fortuna?

In ijs maximè locum habet, quæ sic & aliter euenire possunt: hoc fit cum agens finem ab eo intentum, assequi potest, & non assequi. Finis enim ab agẽte intentus interdum acquiritur: interdũ non acquiritur: sed oppositum euenit Vt in Medecina & in reliquis coniecturalibus artibus: vndè quæ propter finem bonum fiunt, nunquam á fortuna: sed vel á Natura, vel ab arte fiunt.

Quos

Quot sunt effectorum genera ex temporis ratione?

Tria. Quædam sunt præsentia: quædam præterita: quædam futura.

Num omnium horum eadem est causa?

Eadem est causa quoad naturam, sed non quoad temporis rationem. Nam effectorum præsentium causæ debent esse præsentes: præteritorum causæ sunt præteritæ: futurorum causæ erunt futuræ. Exempli gratia. cur fuit eclipsis? quia terra interposita fuit. Cur est eclipsis? quia iam est interpositio terræ. Cur erit eclipsis? quia futura est interpositio terræ, Simili ratione (vt alterum subijciam exemplum) sumatur glacies esse aqua concreta siuè congelata, & eius causa esse defectus totius caloris: quia constringi aquam necesse est, cum oberterni frigoris vim toto suo calore destituatur: Esto aqua C concretum A. totius caloris defectio B. quæ est causa cur aqua concrescat, quæ quidem causa semper est simul cum effecto: vt: Cur fit glacies? quia fit caloris defectio. Cur fuit glacies? quia fuit caloris defectio. Cur erit glacies? quia erit caloris defectio.

Vide lib. 1. Meteor: cap. 12. Aulium Gellium. lib. c. 9. c. 5. & Plinium. lib. 24. 1. 13. & 17.

Quid ex his colligis.

Colligo & effectum simul fieri: simul esse: simul fuisse & simul futura cum causa. Vnde & reciprocari cum ea colligo.

SCHOLIA IN CAP. II.

a NOn est consilium Aristotelis (inquit Zabarella 2. lib. de Medio Demonstrat: cap: 7.) hîc ostendere quòd omnes quatuor causæ propriè acceptæ possint esse Demonstrationis Medium: sed solùm ostendere vult in quonam sensu, siuè proprio siuè improprio contingat, vt hoc dogma tueri possimus, nempe omnia quatuor causarum genera in Demonstrationibus Medium esse posse. Nam cum causæ non subiecti, sed affectionis hic considerentur, constat materiam propriè dictam non esse Medium in Demonstratione: quia accidentia hanc materiam, nempè ex qua conficiantur, non habent (Hæc enim in corporibus tantum locum habet) sed aliam, nempè in qua inhærent: atq; hæc est ipsorum subiectum, non quod ipsum subiectum, quod est materia accidentis, possit esse Medium Demonstratio-

Nonnulli materiam propriè dictam hic intelligi volunt: vnde dicunt Materiã posse esse Medium in Demonstratione, non tamen esse-

nis (Est enim hoc semper in Demonstratione Minus extremum) sed quòd ex necessitate ipsius materiæ, siue sit ipsius natura, siuè aliquod accidens ipsum consequens, huiusmodi affectio in tali subiecto insit, & de eo demonstretur: Vnde non ipsa materia affectionis, hoc est, subiectum, sed materiæ necessitas est illa causa materialis, de qua hic Arist: loquitur, siuè aliquid ipsi subiecto insitum, & ab eo inseperabile, à quo per necessariam emanationem huiusmodi effectus producatur: hæc enim materialis causa dicitur, quia ex ipsa natura subiecti, quòd accidentis materia est, desumitur. Sed animadvertendum est eas affectiones, quæ in subiecto causam non habent, non fieri ex necessitate materiæ: veluti eclipsis non habet à luna existendi necessitatem. Ergo illæ affectiones producuntur ex necessitate materiæ, quæ causam suam in subiecto habent: Veluti risibile. Non enim (inquit ibidem Zabarella) à ratione absonum est, si dicamus Demonstrationem illam, quâ ostenditur hominem esse risibilem per rationale Medium, esse per causam materialem in eo sensu, in quo Arist: hîc causam materialem intelligit. Quod ad causam formalem attinet eodem modo dicendum est, cum si propriè sumatur pro altera parte totius compositi, non posse esse Medium Demonstrationis, quia, si affectio per formam demonstraretur, committeretur principio petitio, cum per idem probetur, sicut docuit Arist: cap. 4. 5. & 6. Deinde cum accidentia non magis formam propriè dictam; quam materiam habeant, fieri non potest, vt per formam, tanquam per Medium demonstrentur. Quid ergo? dicendum est Aristotelem per Quid est siue formam hîc non essentiam, sed definitionem affectionis, non internam & formalem, sed externam & causalem intellexisse. Medium enim Demonstrationis semper est definitio Maioris extremi, sicut dictum est ca: 9, Exemplum causæ formalis hic non subiecit Arist: quia in hoc sensu cum reliquis tribus confunditur: Quare satis

ctionis sed subiecti materiam. Eodem modo formã statuunt esse Medium non affectionis. sed subiecti formam.

cras

erat earum exempla subiunxisse. Quod ad causam efficientem attinet: sic distinguendum est. Causa efficiens (vt ibidem docet Zabarella) duplex est, vna cum verâ actione efficit, & proprie dicitur efficiens: alia, quæ non per actionem, sed per emanationem efficit, & absq; patientis resistentia, cuius actio non transiens est, sed immanens: non illa, quæ hæc est Medium Demonstrationis: quippe simul sit cum effecto. Causa finalis, nisi simul sit cum effecto, non est Medium Demonstrationis. Causa enim in Demonstratione debet esse simul cum effecto, vt docet Arist: capite sequenti, & cum eo reciprocari. Sic etiam dicendum est de efficiente.

Causa efficiens est duplex.

b Hæc Demonstratio dicitur esse per materiam, quia proprium ipsius anguli naturam ex necessitate sequitur, vt sit rectus: Arist: autem, vt ipsis quoque vocabulis faceret speciem quandam & apparentiam causæ materialis dixit dimidium duorum rectorum, quia dimidium significat partem, & pars respectu totius locum habet materiæ. Zabarella.

Medi. Eretrienses Sardes.

c Angulus in semicirculo rectus is dicitur qui ad peripheriam, hoc est, circumferentiam ex duarum rectarum concursu efformatur.

d Medi Asiæ populi sunt, Parthis Persisq; vicini. Eretrienses sunt Eubœæ insulæ habitatores, Athenienſibus confœderati. Eretria enim est Eubœæ insulæ vrbs clarissima. Sardes, Sardium, vrbs Lydiæ in Signis ad Tumolum montis latus sita, Crœsi olim regia, societate cum Medis coniuncta. In ea Ecclesia fuit vna ex septem Asiæ, quam B. Iohannes meminit, 1. Apocalyps.

e Hic syllogismus Demonstratio non est: primò quia est singularis. Res enim singularis per Medium singulare concluditur. Secundo, quia Medium siue causa non est simul cum effecto.

f Deambulatio est causa efficiens quòd cibus non sistitur in

in ſtomacho. Et hoc eſt cauſa ſanitatis: ſanitas finis eſt vtriuſq́, quæ hîc pro concoctione ſumi videtur, aut pro ea ſanitate, quæ ex concoctione prouenit.

g *Quamvis idem effectum à materia & fine proueniat: tamen ab vna earum, tanquam â cauſa proxima, dependet.*

h *Hoc exemplum non eſt ipſius Ariſtotelis, ſed aliorum, vt ante dictum eſt cap: 24. Nomine laternæ per ſynecdochen cornu eſt accipiendum, & vitrum etiam. Demonſtratio à materia ſic conficitur.* Louan.

Omne corpus amplos habens meatus, luminis admittit egreſſionem.

Laterna eſt huiuſmodi corpus. Ergo

Laterna admittit luminis egreſſionem.

A fine hoc modo,

Quicquid efficit ne pedes aliáue membra offendamus, luminis admittit egreſsionem.

Laterna efficit ne pedes aliâue membra offendamus. Ergo

Laterna luminis admittit egreſsionem.

Hinc illud poetæ: Dux laterna viæ clauſis fervor aureai flămis Et tuta eſt gremio parua lucerna meo.

i *Materia tonitrus non eſt ignis, ſed nubes. Non enim fit ob ignis extinctionem, ſed ob concuſsionem nubis, ſicut dictum eſt cap. 9. Nec finis tonitrus eſt, vt territentur Dæmones, ſed aëris repurgatio: iuxta illud poëtæ 2. de Triſt: Eleg. 1.*

Nunc vbi detonuit, ſtrepituq́, exterruit orbem,
Purum diſcuſsis aëra reddit aquis.

k *Omnis cauſa, quæ eſt Medium in Demonſtratione, eſt ſimul cum effecto ſunt quædam cauſæ quæ priores ſunt vel naturâ, vt cauſæ remotæ; vel tempore, vt, quæ effecta tempore præcedunt, neutræ ſunt Medium Demonſtrationis potiſſimæ.*

ANA-

ANALYSIS CAP. 12.

ARGVMENTVM.

OMNIA effecta vel simul sunt cum suis causis: vel posteriora. Priora enim esse non possunt: in capite præcedente de illis egit: de his verò in hoc cap: acturus est, vbi primò duas quæstiones ponit easq; resoluit. Secundò ostendit quomodo huiusmodi causæ & effecta se habeant.

Quando causa & effectum non sunt simul, hæc duo à te sciscitor: Primò, vtrum locum habeant in Demonstratione necne? Secundò, vtrum sint in tempore continenti siue continuo ita vt effectum & causa sint continua, & effectum præteritum sit continuum cum causa præterita præsens cum præsenti: & futurum cum futura, hoc est vtrum effectus tempus cum causæ tempore continue & immediate cohæreat?

Prior quæstio implicitè Philosopho proponitur posterior expressè ad priorem tamen, vt precipuâ primo idque expresse respondet. Zabarella.

Quod ad priorem quæstionem attinet, dico ea locum habere in demonstratione à posteriori: non à priori. Nam id quod factum est, id est, causa potest demonstrari per id, quod posterius factum est, id est, per effectum quę Demonstratio est à posteriori; at effectum non potest demonstrari per causam, quia si sit causa, non sequitur esse effectum; & quamvis causa demonstretur per effectum: tamen causa est huius effecti principium, nempe essendi: sicut effectum est ipsius vicissim principium inferendi.

Qua ratione probas effectum non demonstrari & inferri ex causa?

Hac ratione. Inter causa & effectum est aliquod tempus interiectu, in quo verum est dicere causam esse, sed falsum est dicere effectum esse, cum illa sit facta: hoc verò non sit factum. Ergo effectum non infertur ex causa, nec ponitur posità causâ.

Quid dicendum est de effectis futuris & præteritis, num illa possint ex causis inferri? Est causa domus nempè Architectus & lapides. Ergo erit domus?

Non possunt. Primò, quia Medium simul genitum esse debet cum extremo, cuius est Medium, hoc est, cum Maiori extremo, adeò vt rei præteritæ sit Medium preteritum: futuræ futurum: præsentis præsens: & rei, quæ fit, Medium etiam quod fit: at causa, quæ iam facta est, & effectum, quod futurum est, non sunt simul genita. Ergo hæc causa non potest esse Medium effecti: Vnde effectum non potest ex ea inferri. Secundò, neque tempore definito. neque in definito inferri potest effectum ex tali causa, quia in illo medio tempore non infertur

(Non

(Non enim sequitur, crastino die erit architectus, lapides cęmenta &c. Ergo crastino die erit domus: neque, sequitur: erit causa domus. Ergo erit domus.) Ergo in nullo tempore effectum infertur ex tali causa. Sic dicendum est de effectis præteritis.

Quid respondes ad posteriorem quæstionem, suntne huiusmodi causa & effectum continua, & in tempore coutinuo necne? & si sint, quid est, quod ea continuat?

Respondeo ea non esse a continua, nec a contigua, quod hac ratione fiet manifestum. Factum & factum (quæ res sunt eiusdem generis) non sunt continua. Ergo multò minus factum & faciendum, siuè id, quod fit, hoc est, causa, & effectum (quæ res sunt diuersi generis) erunt continua. Antecedens probatur: termini & individua siuè indivisibilia non sunt continua, veluti punctum non est continuum puncto, nec punctum lineæ: cum illud sit indivisibile: hæc verò divisibilis: at factū & factum sunt termini & individua. Ergo non sunt continua; vnde etiam nec factum & faciendum erunt contiuua, quia illud est indiuisibile: hoc verò diuisibile, & in tempore Quod enim punctum est ad lineam, hoc est *factum* ad *faciendum*: Quandoquidem in eo, quod fit, insunt facta infinita: sicut in linea infinita existunt puncta, non actu sed potentiâ. Sed de his dilucidiùs in libris vniversalibus de motu, hoc est, in libris Physicorum, dicendum est. *Vide 5. & 6. Physicorum.*

Si huiusmodi causa & effectum non sint continua aut contigua, quomodo ergo se habent, & qualis est vtriusq; generatio?

Vt ea quæ deinceps & consequenter fiunt, se habent: Et vtriusque generatio non continuè & immediatè fit sed consequentèr: quia inter causæ & effecti generationem nulla intercedit media generatio alterius effecti.

In Demonstratione, in qua huiusmodi causa & effectum locum habet, quomodo Medium, quod est causa inferendi, se habet?

Primum, id est, Maius extremum, & Medium debent esse immediata Exempli causa, sumantur tres termini A. Maius extremum & causa essendi D. Minus extremum C. Medium, & causa inferendi. Factum est A. quia factum est C. vbi C, posterius est, priùs verò A. ob id autem C. principium est (inferendi) quia propiùs accedit ad ipsum *Nunc* siuè instans, quod est principium temporis, fiat ergo Demonstratio.

Si C factum est, necesse est prius factum fuisse A. Si verò D. factum est necesse est prius factum fuisse C. Ergo

Si D. factum est, necesse est prius factum fuisse A.

In qua Demonstratione C. est causa inferendi: non essendi, cum effectum sit.

Num in huiusmodi Demonstratione, in qua demonstratur causa per

effectum, consistetur aliquando in Medio immediato? vel an infinita erunt Media? quandoquidem factum facto non sit continuum aut contiguum, sicut prius dictum est.

Quamvis factum facto non sit continuum aut contiguum, neq; effectum & causa inter se cohærent: tamen infinita non erunt Media & effecta, quia post factam causam datur primum instans, in quo incipit esse effectum posterius.

Num eadem est ratio in effectis futuris, quæ fuit in præteritis?

Eadem prorsus. Sumantur enim ijdem termini A. Maius extremum: D. Minus extremum: C. Medium: fiat Demonstratio.

Si C. erit, prius erit A.
Si verò D. erit prius erit C. Ergo
Si D. erit, prius erit A.

A denotat causam futuram: C. effectum consequenter futurum: D aliud effectum etiã consequenter sed post C. futurum.

In hac Demonstratione C. est causa inferendi: Et quamvis in futuris videatur infinita esse Media, quia, vt in præteritis factum facto non est continuum: ita in futuris duo futura videntur esse infinita, quia hæc etiam non sunt continua: tamen infinita Media non sunt, sed vnum principium dari potest: quia, vt præterita: sic futura etiamsi non sint continua, tamen consequenter fiunt, & post futuram causam accipi potest primum instans, in quo incipiet effectum.

Quæ hactenus obscurè exemplo, à literis accepto, ostenderis: iam planè exemplo ab operibus sumpto: hoc est, à rebus ipsis ostendas velim.

Ea, quæ hactenus obscurè ostendi, iam faciam manifesta in hunc modum. Primò in effectis præteritis: sumantur ergo loco trium illarum literarum A C D hi tres termini, *lapides*, Maius extremum & causa essendi: *fundamenta*, Medium & effectum: quod est causa inferendi: *Domus*, Minus extremum, & alterum posterius effectum, fiat ergo Demonstratio.

Si fundamenta facta sunt, necesse est prius incisos esse lapides:
Si domus facta est necesse est prius facta esse fundamenta. Ergo
Si domus facta est, necesse est prius incisos esse lapides.

Secundò, in futuris.

Si erunt fundamenta, erunt prius incisi lapides:
Si erit domus erunt prius fundamenta. Ergo
Si erit domus, erunt prius incisi lapides.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 12.

a COntinua sunt ea, quorum vltima siuè extrema sunt vnum: vt duæ partes lineæ, quæ in puncto coniunguntur. Contigua sunt, quorum vltima sunt simul & se inuicem tangunt: Vt aqua & terra sunt corpora contigua, quia se inuicem tangunt, & inter ea nullum intercedit medium, vel eiusdem generis, vel diuersi. Consequenter ea esse dicuntur, inter qua nullum medium eiusdem generis siuè speciei interponitur: vt duo homines, qui se non tangunt, inter quos alius homo non intercedit, sed solus aër. Causa ergo quæ prior est, & effectum, quòd est posterius, neq; continua, neq; contigua sunt, quia tempora vtriusq; non sunt continua, aut contigua. Nam Medium tempus inter ea intercedit: sed sunt consequenter, quia inter huiusmodi causam & effectum nullum aliud effectum intercipitur: Vnde immediata sunt, non ratione temporis, sed ipsius rei.

5. lib. Phisic. cap. 3. Continua. Contigua. Consequenter.

ANALYSIS CAP. 13.

ARGVMENTVM.

CVM hactenus Demonstrationem explicuerit in eo causarum & effectorum genere, quod seperatim, per se, directò atque absolutè spectatur: nunc transit ad id Demonstrationis genus, quod in causis & effectis vtrò citroque inter se reciprocantibus ac commeantibus consistit. Duæ sunt partes huius capitis. Primò ostendit in quibus Demonstratio circularis locum habet. Secundò, duo genera effectorum seu accidentium eorumque causas exponit.

Mathem.

Estne aliqua Demonstratio circularis?

Est.

a Sicut in his quæ apud Philosophum inueniuntur. non est vera

In quibus locum habet?

In ijs quorum generatio quodammodo circularis est, quando scil: causa producit effectum: Et iterum eadem non numero, sed specie

circulus, quia non est ab eodem ad idem sic nec de ijs vere demonstratio confici potest sed circularis quædam probatio de qua hic & 2. prior cap 5.

[a] b effecto producitur: in quo probationis genere omnes termini se mutuò consequuntur, & inter se reciprocantur. Nam cum probatio est circularis, conclusiones conuertuntur in præmissas, sicut dictum est in primis libris, hoc est, in 2. Prior cap. 5. Exemplum huius generationis in quibusdam rebus naturalibus cerni potest. Nam ex terrâ madefactâ, sicut ex causa materiali (aduenientе solis calore) fit vapor: ex vapore (condensato) fit nubes; ex nube (resolutâ & liquefactâ) fit pluuia: Et iterum circulo quodam ex pluuiâ fit terra madefacta. Vbi videmus terram madefactam causam esse pluuiæ, sed remotam: & pluuiam causam proximam esse terræ madefactæ.

Quot sunt effectorum genera?

Duo: Alia, quæ vniuersaliter fiunt, hoc est, quæ omnibus subiectis capacibus semper, & eodem modo insunt: vt risibile omnibus hominibus semper inest: Alia verò, quæ non semper, sed plærumque veluti, non omnes viri barbam emittunt, sed plęriqué.

Quales sunt causæ & Media horum effectorum?

Effectorum: quæ vniuersaliter fiunt, causæ sunt, quæ vniuersaliter sunt (vniuersale voco, quod inest omni & semper) Effectorum, quæ plærumque fiunt, causæ sunt, quæ plærumque contingunt: vt si Medium esset vniuersaliter, tum effectum non plærumque sed vniuersaliter, subiecto conueniret. Exempli causa: sit hæc conclusio C. est A plærumque vera: iam si B. Medium non esset plærumque sed vniuersaliter, tum conclusio talis esset, cuius contrarium supponebatur. Ergo necesse est vt B. sit plærumque. Deindè horum effectorum principia erunt immediata sicut effectorum, quæ vniuersaliter contingunt.

SCHOLIA IN CAP. 13.

Vide 2. lib. prior c. 5.

a *IN perfecto circulo, qui in primo Modo primæ figuræ, nempè in Barbara reperitur, sex fiunt syllogismi. Nam primò infertur conclusio ex suis præmissis. Secundò, ex conclusione & Maiore simpliciter conuersâ infertur Minor, Tertiò, ex conclusione & Minore simpliciter conuersâ Maior concluditur. Quartò, conclusio simpliciter conuersa fit Maior Quintò, Maior simpliciter conuersa syllogismum infert. Sextò, Minor, simpliciter conuersa, fit Maior, ex qua etiam syllogismus concluditur. Exempli causa.*

De-

1

Decidente pluvia liqueſcit vapor.
Cum terra madeſit, pluvia decidit. Ergo
Cum terra madeſit, liqueſcit vapor.

2

Cum terra madeſit, liqueſcit vapor:
Decidente pluvia, terra madeſit. Ergo
Decidente pluvia, liqueſcit vapor.

3

Liqueſcente vapore, pluvia decidit:
Cum terra madeſit, liqueſcit vapor. Ergo
Cum terra madeſit, pluvia decidit.

4

Liqueſcente vapore, terra madeſit:
Decidente pluvia, liqueſcit vapor. Ergo
Decidente pluvia, terra madeſit.

5

Cum terra madeſit, decidit pluvia:
Liqueſcente vapore, terra madeſit. Ergo
Liqueſcente vapore, decidit pluvia.

6

Decidente pluvia, madeſit terra:
Liqueſcente vapore, decidit pluvia. Ergo
Liqueſcente vapore, madeſit terra.

Quod ad harum Demonſtrationum qualitatem attinet: neq; omnes ſunt (inquit Crellius) τὸ διότι & à priori, vt quidam exiſtimant eſſe: cum nihil cauſa & effectum ſimul ſit reſpectu eiuſdem: neq; omnes ſunt τὸ ὅτι, & à poſteriori tantum, cùm de reciprocis hìc Philoſophus loquatur: quorum vnumquodq; Medium ſit: ſed tres ſunt τὸ διότι, & a priori, vt in noſtro exemplo tertius, quartus & ſextus: tres τὸ ὅτι, & à poſteriori: veluti primus, ſecundus, quintus. Conſpicitur autem iſta κύκλῳ γένεσις & κύκλῳ λύσις, id eſt, circularis generatio & circularis monſtratio ſive probatio,

non solum in physicis: sed etiam in hyperphisicis & Theologicis, id quod exemplis planum facere, si luberet, possem. Hac Crellius,

ANALYSIS CAP. 14.

ARGVMENTVM

ABsolutâ tractatione causarum, & modo, quo ipsum *Quid est* per definitiones probetur, nec non quo demonstretur ac definiatur, explicato: iam modum venandi definitionem non per Demonstrationem, sed per aliam methodum *a* aggreditur: quę methodus duplex est, vna compositiua: altera diuisiua, Hoc caput tres præcipuas continet partes. Prima pars methodum tradit inuestigandi definitionem tum speciei infimæ: tum generis subalterni, quod hic *totum* vocatur. Secunda pars de diuisione agit, siuè de methodo diuisiua, Tertia pars methodum compositiuam resumit.

Quid iam restat agendum?

Vt viam & methodum, quâ rerum definitiones inuestigari possint, declaremus.

Quomodo species infima definiri possit?

Modum statim explicabo, si prius prædicatorum distinctionem exposuero. prędicata ergo, quæ cuique rei semper in sunt, hoc est, essentialia, sunt in duplici differentia. Quædam enim latius patent quam subiectum siuè species, & sunt etiam extra genus illius, hoc est, latius etiam patent quam genus illius speciei (latiùs patere voco, quæ insunt alicui rei vniversaliter, & etiam alijs rebus) sic Ens latiùs patet, quam ternarius, & est extra genus ipsius, nempè numerum. Quædam latiùs patent quam species, sed non sunt extra genus ipsius: vt: impar latiùs patet quam ternarius. Nam conuenit quinario) sed non est extra genus ipsius, nempè numerum: quando quidem ternarius est numerus, nihil autem extra numeros est impar. his præmissis, methodus definiendi speciem infimam hæc est. Accipienda sunt omnia prædicata essentialia, quæ extra genus ipsius non sunt vna cum genere ipsius quousque omnia, simul sumpta, soli illi speciei conueniant. sed seorsim accepta latiùs pateant, & singula aliis competant ab illa specie: Et sic habebimus essentiam & definitionem ipsius, Exempli causa, definiendus sit *ternarius*. Esto ergo ternarius numerus impar vtroque modo primus, & quod eum numerus non metitur,

Zabarella & Crellius legunt termi nos quia Arist. non dicit ὅρισμους, sed ὅρους: vnde hic intelligunt terminos Demonstrationis: quia ad Demonstrationem siuè ad ipsius terminos reuocatur. Sed res est exigui momenti.

Hic agit Arist. de definitione tam substantiæ, quam accidentis, eam formam & essentiali.

metitur, & quod non componitur ex numeris. *Numerus impar* ꝑ *vtroq; modo primus* est definitio ternarij, Cuius definitionis partes per se ac seorsim sumptæ singulæ latiùs patent quam ternarius (Nam, prius illud, *numerus impar*, conuenit omnibus nnmeris imparibus: posterius verò, *vtroq; modo primus*, binario competet) tamen coniuncta & simul accepta soli ternario in sunt.

Quomodo probas numerum imparem vtroque modo primum *necessariò de ternario affirmari, & totam ipsius essentiam constituere?*

Quod necessariò de eo affirmetur sic probo. Quæcunque de *numero* in quid est prædicantur, necessaria sunt: sed *numerus impar vtroq; modo primus* de numero in quid est prædicatur. Ergo necessariò de eo affirmatur. Maior probatur. *d* vniversalia sunt necessaria: at quæ prædicantur in quid (completè) sunt vniuersalia. Ergo quæ prædicantur in quid, sunt necessaria. Quod totum *ternarij* essentiam constituat, sic ostendo, hoc prius iacto fundamento, quicquid prædicatur in quid est (de specie) vel genus est, vel definitio Rario itaque sic se habet. Quicquid est definitio rei, totam eius essentiam constituit: at *numerus impar vtroq; modo primus* est ternarij definitio. Ergo totam eius essentiam constituit. Minor ptob. Quicquid prædicatur de *ternario* in quid est (vniuocè) est genus, vel definitio, sicut patet ex fundamento priùs iacto: at *numerus impar vtroq; modo primus* de eo prædicatnr in quid est vniuocè. Ergo est vel genus nominatum, aut innominatum. vel definitio: non est genus. Ergo est definitio. Quod non sit genus probo: si sit genus, tum latiùs patet, quàm *ternarius*, sed hoc falsum est. Nam nullis præterquam ternario, & eius indiuiduis conuenit. Ergo non est genus: Vnde concludo esse definitionem ipsius. Nam illa est definitio, & tota rei essentia, quæ est in indiuiduis vltima attributio, hoc est, quæ prædicatur de indiuiduis alicuius speciei (in quid est) nec aliud remanet, quod de ijs in quid affirmatur.

Quomodo totum, *id est, genus (subalternum) definiendum est?*

Si genus subalternum definire velimus, hæc quatuor obseruanda sunt. Primò, diuidendum est illud genus in prima indiuidua specie, hoc est, in infimas species: Vt si numerus definiatur, diuidendus est in ternarium & binarium. Secundò, definiendæ sunt illæ species: vt si linea diuidatur in lineam rectam & circularem: & angulus in rectum, obtusum & acutum, definiendæ sunt hæ species proprijs suis definitionibus. Tertiò, inspiciendum est prædicamentum siuè genus ipsius generis subalterni: Veluti vtrum sit Quantitas, Qualitas, vel aliquid aliud. Quartò, reijciendæ sunt omnes propriæ affectiones, hoc est, differentiæ illarum specierum, & sumendæ sunt (vna cum genere) omnes differentiæ, quæ sunt communes illis speciebus

Quia genus multas sub se species continet, quasi partes subiectiuas, ideò totum dicitur, non essentiale aut integrale sed vniuersale-

præsertim primæ, hoc est, proximæ: Et sic habebimus definitionem generis subalterni. Quæ enim differentiæ & passiones compositis, hoc est, generibus accidunt ex indiuiduis, id est, speciebus, ex specierum definitionibus manifestę sunt. Nam definitio specierum infimarum & ipsum simplex, nempe species, est principium cognoscendi & indagandi definitionem generis subalterni, quæ definitio specierum immediatè, & per se speciebus: mediatè verò, & per accidens generi conuenit.

Species infimæ dicuntur indiuidua, quia inferiores species diuidi nequeũt: vnde a Philosopho hic dicuntur indiuidua specie, ad differentiam indiuiduorum numero quæ in plures numero res, quâ indiuidua sunt diuidi non possunt.

Num diuisio seu methodus diuisiua vtilis est ad venandas definitiones?

Diuisio per se, ac sola inutilis est ad definitionem venandam. Non enim aliquam probandi vim habet: sed quomodo rem probet, dictum est. Reverà enim nihil probat, sed sine aliqua probatione petit & accipit illud, quod erat probandum, sicut supra diximus cap. 5. sed tamen vtilis est, si compositioni siuè methodo compositiuę tanquã ministra adiungatur. Et hoc est quod ait Arist: *diuisiones vtiles sunt ad ita progrediendum.*

Quot modis sic accepta diuisio vtilis est ad definitiones?

Duobus modis: Primò vtilis est, vt debitus ordo partium definitionis observetur. Plurimum enim interest quo ordine quæque pars collocetur, & quæ primum, quæ secundum locum occupet. Multum enim refert vtrum dicas *homo est animal, mansuetum, bipes*: an: *homo est bipes, animal, mansuetum.*

Potestne is, qui diuidit, probare quod duæ definitionis partes coniunctæ vnum quiddam constituant: vt: animal mansuetum *&* bipes *hominem?*

Non potest, sed illud diuidendo petit & accipit.

Quomodo adhuc vtilis est diuisio ad definitionem?

Secundò vtilis est, vt nihil in definitione omittatur. Diuisio enim efficit, vt omnia prædicata, quæ quid est, id est. essentiam denotant, in definitione collocentur. Sumpto enim primo genere, quod diuidendum est, si quis non primas & proximas differentias accipiat, sed inferiorum, in tali diuisione non continentur omnia, quæ primo illo genere comprehenduntur: vt si quis diuidat animal per has differentias, *habere scissas* vel *diuisas alas*: Et *habere continuas alas*, non comprehendit omne animal, sed tantum animal alatum, hoc est, volucrem. Hæ enim animalis primæ differentiæ non sunt, sed potiùs illæ, in quas cadit, quicquid sub animali continetur: quales sunt *rationis particeps & rationis expers* Eodem modo dicendum est de singulis generibus siuè non contineantur sub animali, siuè contineantur: vtpote volucris prima diuisio est, in quam omnes volucres cadunt: Et piscis, in quam omnes pisces. Ergo per diuisionem cognoscimus vtrum aliquid omittatur in definitione: Et eâ destituti necesse est,

Quæ habent scissas alas dicuntur τὰ σχιζόπτερα, quales sunt milui, & plæræq; volucres quæ verò continuas habent vocantur

vt

vt aliqua prætermittamus & ignoremus.

Num oportet definientem & dividentem habere cognitionem omnium rerum, quæ sub definitionem & divisionem cadunt. τὰ ἐλλογιμα;

Nequaquam. Hæc enim erat opinio quorundam, qui è medio definitionem & divisionem tollere conabantur, hac vsi ratione. Qui definitionem & duisionem assignare velit, is res omnes nosse debet, quæ sub illa definitione & diuisione continentur: at hoc fieri nequit, Ergo neq; illud. Maiorem probant: non possunt cognosci differentriæ sine cognitione omnium rerum, quarum sunt differentiæ: neq; ipsæ res possunt cognosci sine cognitione omnium differentiarum: quia vbi nulla est differentia, ibi res sunt eædem: Et vbi aliqua extat differentia ibi res sunt aliæ, & omnino diversæ. Ergo definientem & diuidentem oportet res omnes & differentias nosse.

cuiusmodi sunt apes, muscæ, vespertiliones &c.

Hæc opinio Speusippo, Platonis nepoti, ascribitur.

Nonne illud argumentum satis virium habere arbitrarie?

Nequaquam Primo enim illud, quod vltimo loco adducitur, falsum est nempe illud: vbi extat aliqua differentia, ibi res aliæ & omninò diversæ sunt. Non enim omnis differentia rem aliam constituit. Nam quædam per differentiam accidentalem, qualis est differentia communis & propria, distinguuntur, quæ tamen aliæ, & omninò diuersæ non sunt, cuiusmodi sunt *c*indiuidua ejusdem speciei: veluti Socrates cū puer est & in virili est ætate, per differentiā distinguitur nō tamē alius est à seipsa, nec essentia ipsius diversa. Deinde, quod dicitur differentias non cognosci sine rerum omnium cognitione: nec res cognosci sine cognitione differentiarum, non multum habet virium. Sufficit enim ad cognitionem differentiarum, & diuisionum, si hæc duo cognoscantur. Primum quod, quicquid sub aliquo genere (vt animali) continetur, sub altera ipsius differentiarum diuidentium (vt rationali vel irrationali) comprehenditur. Alterum, quod determinatè vna harum differentiarum rei definiendæ conueniat, & non altera, si hæc duo cognoscamus, non refert vtrū sciamus vel ignoremus, quibus aliis hæ differentiæ attribuantur, hoc est, non necesse est, vt omnia singularia cognoscamus, sed satis est, si species oppositas siuè differentias oppositas cognoscamus Nam si ad vltimam differentiam peruenerimus, hoc sufficit, vt definitio habeatur.

Vide Porphirium cap. de differentia.

*Nonne in * priori illo, quod cognoscere debemus, sit postulatum & petitio principij?*

* In secundo sit petitio principii. Cum enim notum sit hominem esse animal, & quæratur dif

Non fit, si duæ illæ differentiæ ita sint oppositæ, vt medium non habeant. Nam necesse est omne sub alterâ earum contineri.

Ad definitionem per divisionem conficiendam quot sunt necessaria?

Tria. Primo, vt tantum adhibeantur prædicata in quid est, hoc est, essentialia. Secundo, vt ea debito suo ordine disponantur. Tertiò,

vt

ferentia, nul la ratio cogit vt rationale potius quam irrationale dicatur Zabarella.

vt omnia prædicata essentiali accipiantur.

Quomodo primum horum consequi poterimus.

Si locos ipsius generis (ab *Ari.4.Top.* traditos) cognitos habeamus: quemadmodum, si cognoscere velimus, vtrum aliquod prædicatum, vt accidens, rei inhæreat, locos accidentis (de quibus a &3. *Top.*) nosse debemus.

Quomodo secundum consequi poterimus?

Sub locis generis continentur loci differentiæ. Differentia enim (inquit Aristot.1.Top. c.3) in eodem numero, quo genus reponenda est.

Si in primo loco collocetur primum, siuè prædicatum maximè commune & generale, quod est reliquis consequens, quo sublato illa tolluntur, sed quo posito illa non ponuntur. Et in secundo loco illud prædicatum quod hoc est inferius, sed reliquis communius: Et in tertio illud, quod est sequentibus communius: hoc est, si in primo loco ponatur genus: in secundo differentia hoc genere inferior sed cæteris sequentibus superior: in tertio etiam alia priori inferior, sed sequenti comunior: Et sic deinceps, (si tot fuerint loci) donec ad vltimum locum peruenerimus, in quo talis differentia accipienda est, quæ reliquis præcedentibus inferior sit & angustior.

Quomodo tertium consequi poterimus?

Si primum genus, à quo initium diuisionis factum est, & omnes differentiæ, rei definitæ competentes, adhibeantur, donec ad vltimã perventum sit, qua adiecta, totum illud aggregatum á definito non distinguitur. Tum enim definitio erit perfecta, quia si nihil in ea redundat, nihil dificit: nihil redundat, quia tantum prædicata in quid id est, essentialia accipiuntur, nihil deficit, quia omnia ea sumuntur. Nam si non omnia sumerentur, vel genus, vel differentia deesset: non genus, quia illud primum est: non differentia, quia omnes adhibentur, nec vlla adiicienda est. Nam alioqui totum illud aggregatum (nempe definitio) à definitione speciei differret, cuius contrarium antè docuimus.

Quomodo internoscere poterimus vtrum definitio alicuius generis subalterni sit vera ipsius definitio necne? & an illud genus sit definiendum

Videndum est, an illud, quod definire volumus, sit genus necne: an potius vox homonyma & ambigua: Nam si non sit genus sed homonymum, frustrá laboramus in vna illius definitione assignanda.

Qua ratione inter verum genus & vocem homonymam iudicare poterimus?

Hęc tria obseruanda sunt. Primò sumenda sunt similia, hoc est, individua, quæ sub vna speciei huius generis (quod definiendum proponitur) continentur, & consideranda sunt ea, quæ iis communia sunt. Secundò, accipienda sunt indiuidua alterius speciei huius generis, & similiter consideranda diuersarum specierum inter se, & vi-

den-

dendum est an vnâ & eâdē ratione communi illi generi subiiciantur, & in illo conueniant: si conuenerint, tum illud in quo conueniunt, genus est, & definiri potest, definitioq; ipsius erit communis illis indiuiduis: si non conuenerint vnâ et eâdē ratione, tum illud homonymum est, & vna definitione definiri nequit.

Exemplo rem illustres?

Si cognoscere velimus vtrum *magnanimitas* sit verum genus, & definiendum, eiusq; vna definitio singulis indiuiduis specierum ipsius conueniat, considerandi sunt particulares magnanimi: primò, ii, qui magnanimi secundum vnam magnanimitatis speciem dicuntur nempè impatientiam (vt ita loquar) acceptæ iniuriæ: cuiusmodi sunt Alcibiades, Achilles & Aiax. Hi enim dicuntur magnanimi vna & eadem ratione, quia contumeliam perpeti noluerunt. Alcibiades enim Atheniensium dux, re parum faustè gesta in Sicilia, vbi audivit se non modo ab iis damnatum, sed per omnium sacerdotum religiones Djis deuotum, impatiens iniuriæ totum conuertit ingenium, vt Atheniensibus bellum inferret: Achilles, cum Agamē non, Græcorum dux, sibi amicam Briseida eripuit, ira commotus est. & à bello Troiano diu abstinuit. Aiax, cum denegata ei fuerint Achillis arma, contumelię impatiens quod Agamēnom Vlissē sibi prętulerit, mortem sibi consciuit: vnde his tribus *iniurias non ferre* commune erat. Secundo, videndi sunt ii, qui magnanimi dicuntur secundum aliam magnitudinis speciem, nempe vacuitatem affectionum: quales fuere Lysander, invictissimus Lacedæmoniorum dux, & Socrates. Hi enim appellantur magnanimi, quia omnes fortunæ casus æquo animo pulchre pertulerunt: vnde his commune erat, eodem modo in rebus secundis se habere, nec illis extolli, nec his deprimi. Tertio. hi duo magnanimi conferendi sunt cnm illis tribus, & videndum est, num comune quid habent, qua sunt magnanimi: Et an vna & eadem ratione dicuntur magnanimi: videmus eadem ratione hos quinq; magnanimos non dici: vnde colligimus *magnanimitatem* vocem homonymam esse, neq; ipsius vnam definitionem tradi posse, quæ his omnibus æquè conveniat: sed duæ sunt necessariò constituendæ ipsius species, quæ eadem ratione illi non subiiciuntur: vnde non vna, sed duæ etiam sunt ipsius definitiones.

De Alcibiade vide lib. 5 Iustini & Plutarchum in vitis: de Achile lib. 1. Iliad. Homeri: de Aiace lib. 13. Metamorph. Ovidij, & Sophoclem in Aiace flagellato: non Aiax Oleius, sed Telamonius hic intelligitur. De Lysandro vide Plutarchum in vitis & lib. 5 Iustinii de Socrate Platonem passim in Dialogis consule.

SCHOLIA IN CAP.

a D*Vplex (inquit Zabarella) statuitur methodus indagandi definitiones: vna compositiua, quæ nihil aliquid*

aliud est, quam collectio & compositio prædicatorum essentialium, quæ competunt alicui definito & toti illi definito. Et per hanc methodum Aristoteles asserit nos posse alicuius definitionem venari: Altera divisiua, quæ divisio fit, per quam Plato omnes definitiones indagare solebat eam Arist: hoc in capite non tam methodum, quam methodi ministram esse innuit.

b Numerus dicitur primus bifariam. Vel quia numerus non mensuratur: numerus numerum mensurare siuè metiri dicitur, cum toties acceptus totum illum metiendo absumit: sic quaternarius non est primus, quia illum binarius bis sumptus absumit. Idem dicendum est de novenario & similibus. Vel quia ex numeris non componitur, sed vel ex duabus vnitatibus, vt binarius: vel ex numero & vnitate, vt ternarius. Ternarius est primus vtroq; modo. Nam numeris non mensuratur: nec ex numeris componitur: quia illum mensurant & componunt non numeri, sed vnitas & numerus.

Obiectio.

c In definitione ternarij tria sunt prædicata, nempe numerus, impar, & vtroq; modo primus. Ergo non tantum duo sunt, sicut habet Arist. Vbi dicit priorem partem omnibus imparibus numeris, posteriorem binario conuenire.

Solutio.

Si definitio ex pluribus prædicatis constet, omnia prædicata, præter vltimum, quodamodo vnum appellatur. Nam supplent locum generis: vltimum vero locum differentiæ. Et hoc contingit cum proximo generi nomen: quo vocetur, non imponitur.

Obiectio.

Differentia specifica seù vltima speciei conuertitur cum specie. Ergo non omnia prædicata in definitione seorsim sumpta latius patent quam definitum, sicut ait Arist.

Solutio.

Præceptum Philosophi locum habet, cum differentia vlti-

ma

mæ ſpeciei nobis ignota ſit. Tum enim differentiæ generum ſuperiorum, quæ latius patent quam ſpecies definita, in definitione adhibendæ ſunt.

d *Vniuerſalia hic ſumuntur in eo ſenſu, quo in* cap. 3. 1. lib. *nempe pro eo, quod eſt de omni, per ſe & quatenus ipſum: ſed non omne quod prædicatur in quid, eſt tale vniuerſale (Genus enim dicitur de ſua ſpecie in quid, non* quatenus ipſum) *vnde omnia illa prædicata ſumit Philoſophus in definitione ternarij coniunctim non ſeorſim. Totum enim illud affirmatur de ternario vniuerſaliter & quatenus ipſum.*

e *Hinc nonnulli colligunt individua eiuſdem ſpeciei non eſſentiâ, ſed acidentibus tantum differre, quibus aſſentiri nequeo. Exiſtimo enim ea propriâ & conſtituente differentiâ diſtingui: ſingulari tamen, non vniuerſali.*

f *Hæ ſunt conditiones bonæ definitionis, nempè, vt in ea nihil redundet, nihil deficiat, quas tangit Porphyrius* c. *de genere in fine.*

ANALYSIS CAP. 15.

ARGVMENTVM.

CVm in capite præcedenti methodum, qua definitio inueſtiganda ſit, expoſuiſſe iam quædam præcepta, quæ in definitione obſeruanda ſunt, exponit: quæ tria ſunt, 1. Vt ſit vniuerſalis. 2. Vt ſit perſpicua. 3. Vt ſit propria, hoc eſt, vt ex propriis & genuinis, non metaphoricis & tranſlatitiis vocibus conſtet.

Quæ ſunt præcepta obſeruanda in definitione?

Primum hoc eſt. Omnibus definitio debet ſemper eſſe vniverſalis, hoc eſt, omni definito debet conuenire, idq; omni tempore, nec nō totam ipſius naturam explicare. Si enim Medicus velit definire quid oculo ſit ſalubre, non definit quid huic, vel illi oculo. ſed quid omni, aut certæ ſpeciei, nempe oculo humano, ſit ſalubre.

Vtrum facilius eſt definire ſingularia an vniuerſalia?

Facilius eſt definire a ſingularia: vnde in definitionibus aſſignandis a ſingularibus ad vniverſalia progrediendum eſt.

Qui

Qua ratione ostendes facilius esse singularia definire, quã vniuersalia?

Illud, in quo homonymia & ambiguitas, minus latet, facilius definitur, quam id, in quo magis latet: sed ambiguitas minus latet in singularibus: magis in vniuersalibus. Ergo singularia facilius definiuntur.

Quod est secundum præceptum?

Secundum hoc est. Definitio debet esse admodum clara & perspicua. Nam vt in Demonstratione vis concludendi: ita in definitione perspicuitas inesse debet.

Quomodo definitionem efficiemus perspicuam?

Si non statim genus, sed ipsius singularia seu species seorsim definiamus: vt si proponatur definiendum *simile* vel *acutum*, definire non debemus *simile* in genere siue in communi, sed *b* distinguendum est in *c* simile in coloribus, & in figuris, & vnum horum est definiendum. Pari ratione non debemus definire *acutum* in genere, sed acutum in voce: ita ad communia progrediendo, sed semper cauendo ne incidat homonymia siue ambiguitas.

Quod est tertium præceptum

Tertium hoc est. Definitio non debet tradi per metaphoras. Nam sicut *d* in disputationibus: ita in definitionibus non licet metaphoris vti, nec iis, quæ per metaphoram dicuntur. Nam si in definitionibus metaphoris vtamur, iis etiam in disputationibus vti necesse est, quod fieri non debere diximus.

SCHOLIA IN CAP. 15.

2 NOnnulli *per* singularia *hîc intelligunt species infimas vel quamlibet aliam respectu generis sui: pe* vniuersalia *intelligũt genera. Cũ ergo species definitu colligatur ex compositione individuorũ illius tantum speciei, & eorum, quæ de illis essentialiter dicuntur: definitio autem generis colligatur ex compositione plurium specierum & individuorum, quæ sub eis continentur: facilius autem sit pauciora componere, quàm plura: ideo facilius volunt definitionem speciei hac methodo colligi, quam generis. Alij per* singularia *intelligunt minus vniuersalia, quales sunt species respectu generum, at per* vniversalia

Zabarella.

non intelligunt genera, sed magis vniuersalia, non vniuoca, sed æquivoca. Nam per vniuersalia (inquiunt) ea sunt intelligenda, inquibus latet ambiguitas: in generibus (veris) non latet ambiguitas. Ergo genera hîc non intelliguntur. Secundò illud probant ex exemplis Philosophi. Nam simile in coloribus *non est æquivocum, nec* simile in figuris: *sed simile in communi, quod de ijs enunciatur, quia non eâdē ratione de simili in figuris et, simili in coloribus enunciatur, sicut patet ex* cap. 17. *huius libri. Pari ratione* acutum in voce *non est ambiguum, sed acutum in communi, quod nō eâdem ratione dicitur de acuto in voce, in instrumento, & in sapore, sicut habet Philosophus* 1. *Topic.* 11. *In genere, & non in specie latere ambiguitas dici potest, quia nomen siuè vocabulum, quo genus significatur, est magis obnoxium ambiguitati, quam illud, quo species denotatur.*

b *Hinc tritum illud: æquiuocum siue ambiguum prius est distinguendum, quam definiendum. Fieri enim non potest, æquivocum, quâ æquivocum, definiatur.*

c *Colores dicuntur similes, (vt ait Aristoteles cap.* 17.) *quia simili & eadem ratione sensum afficiunt: figuræ dicuntur similes, quia latera habent proportionalia & angulos similes, hoc est, æquales. Vnde non eâdem ratione dicitur* simile *de coloribus & figuris. Quare ambiguum est, & definiri nequit, priusquam distinguatur.*

d *Sicut in disputationibus vocabula propria & non metaphorica: ita trita & vsitata retinendo sunt: à quibus quam plurimos tum in differendo: tum in docendo deflectere non parum miror; in quorum auribus hæc sordent,* vniversale, prædicabile species, *ys magis arridentilla* genus vniversum attributum, forma. *Sed ab vsitatis non recedendum. puto.*

ANA-

ANALYSIS CAP. 16.

ARGVMENTVM.

NOnnulli (inter quos est Ctellius) volunt Aristotelem hoc in capite rationem inueniendi Medium Demonstrationis particularis tradere. Zabarella hic non rationem inueniendi Medium tradi vult, sed quo pacto problema, siue conclusio, Demonstratiua rite componenda, & proponenda sit: quam ritè componi ait, cum affectio primo suo subiecto tribuitur: ideoq; existimat hîc primo doceri qua ratione primum alicuius affectionis subiectum sit inueniendum. Secundo quo pacto plura problemata dicantur esse vnum problema.

Hæ duæ opiniones quodammodo in idem recidunt.

Qua ratione possumus cognoscere vtrum problemata, hoc est conclusiones Demonstrationis, rite sint composita?

Per sectiones & diuisiones assequemur, vtrũ conclusio Demonstratiua rite conficiatur: Et an ea, quę proponitur sit conclusio vere Demonstrativa necne.

Problemata, siue quæstiones, ablata interrogatione, fiunt conclusiones.

Quomodo deviſiones hoc præstabunt?

Cum conclusio verè Demonstratiua ea sit in qua affectio de primo suo subiecto demonstratur, per diuisiones primum cuiusq; affectionis subiectum inuenire poterimus: vt si videamus species alicuius generis (vtputa coruum & aquilam) habere aliquam affectionem (sit volandi potestas) & inuenire velimus primum subiectum huius affectionis, accipiendum est genus, quod in illas primo diuiditur (esto volueris) & videnda sunt omnia illius consequentia, hoc est, ea quæ de illo prædicantur, inter quæ si volandi potestatem inuenerimus, tum illud genus erit primum ipsius subiectum, & speciebus propter illud genus competet. Sit (vt alterum subiiciam exemplum & rem magis illustrem) B. sensibile, quod conueniat his tribus C D E (homini; leoni, equo) si velimus cognoscere vtrum B conueniat his tribus, vel eorum vni primo, tanquam adæquato subiecto necnè; sumendum est genus horum A. (nempe animal) & videndum est an ipsi A. conueniat: si conuenit, tum A (nempe animal) est primum eius subiectum & ipsi D (leoni & reliquis) conuenit propter animal, id est, quatenus sunt animal, non quatenus sunt homo leo, equus: vnde conclusio ex vno horum trium composita (vt homo est sensibilis) non est apta ad Demonstrationem, sed conclusio facta ex illo genere, nempe animal (vt animal est sensibile) quia in conclusione Demonstrationis debet esse primum subiectum alicuius

Per sectiones intelligit totius in partes integrales partiones

Per diuisiones generis in species partitiones.

ius

ius passionis Idem dicendum est, si generi nomen non sit impositum. Sint enim hæ duæ affectiones, *habere omasum* siuè plures ventres, & *non habere* [b] *dentes in vtraq; maxilla* hoc est, potestas habendi omasum, & non habendi dentes in vtraq; maxilla, quæ de ceruo, capro & boue dicuntur. Si velimus primum subiectum harum affectionum inuestigare, accipiendum est genus horum proximum cui nomen non est impositum (vocetur animal cornigerum) Et videndum est an huic conueniant illæ affectiones: si conueniant, tum hoc erit primum ipsarum subiectum, & illis propter hoc conueniunt. Quare hæc conclusio, (animal cornigerum habet potestatem habendi omasum) est Demonstratiua, non illa (cervus habet potestatem habendi omasum).

Num in omnibus subiectis assignandis idem modus obseruandus est?

Nequaquam. Nam si affectiones non natura, sed proportione vnum quiddam sint, tum assignandum est harum subiectum non natura sed proportione vnum: vt *habere os, spinam & sepium*, hoc est, potestas habendi os spinam & sepium speciebus animalis proportione quadam conueniunt, vnde primum earum subiectum (nempe animal non vniuocum sed [*] analogum est. Non enim eadem ratione dura illa pars in omnibus animalibus inest secundum analogiam & proportionem. Quod enim in animalibus terrenis siuè ossa habentibus *os* dicitur: illud in piscibus *spina*: in *c* sepia *sepium* dicitur. Nam pisces non dicuntur habere os, sed spinam: Et sepia non spinam, aut, os: sed sepium habere dicitur.

[*] Animal *dicitur analogum non quia est analogiæ genus: sed quia est analogum subiectum respectu harum affectionum*

Num plura problemata possunt vnum appellari problema?

Possunt quia vnum idemq; habent Medium.

Quot modis problemata & Media dicuntur eadem?

Duobus modis: vel specie vel genere dicuntur eadem.

Quæ problemata siue conclusiones dicuntur eadem specie?

Quæ habent idem specie Medium: vt ea, quorum Medium aut causa est [b] antiperistasis. (vt hæc duo problemata: Cur fontes calidiores sunt in hyeme, quam in æstate? cur ventres animalium calidiores sunt in hyeme quàm in æstate? ob antiperistasim, hoc est contrarij obiectionem & circumobsistentiam.)

In contextu sic legitur: veluti quia omnia sunt antiperistasis: vbi notandum est illam prædicationem esse causalem non formalem: ac si dixisset Propterea quod sicut recte exponit Suessanus.

Quæ problemata dicuntur eadem genere?

Quæ habent idem genere Medium: qualia sunt hæc tria: cur fit [c] Echo? cur in [f] speculo apparet imago, cur fit [g] Iris seu arcus pluuialis? Medium seu causa est reflexio: a genere non specie eadem reflexio. (Nam causa cur Echo fiat, est reflexio vocis per aerem delatæ: causa cur imago appareat, est reflexio specierum rei visæ ab ipso speculo: causa cur fiat Iris est reflexio radiorum solis à nube.)

Num adhuc plura problemata possunt dici vnum.

Hæc dicuntur eadem Medii subiectione.

Possunt, nempe cum Medium vnius continetur sub Medio alterius: vt: cur, *b* Nilus, Ægypti fluvius, in fine mensis (lunaris) maior & concitatior est, hoc est, magis aquis abundat? quia finis mensis est hybernior, hoc est, magis hyemi similis, quo tempore vberior existit aquarum copia. Cur finis mensis est hybernior? quia *i* lumen ipsius lunæ decrescit. Hæc *k* duo problemata vnum dicuntur ratione Medij, quia Medium prioris continetur sub Medio posterioris, & Medium posterioris est Medium prioris.

SCHOLIA IN CAP. 16.

a *CVm tres sint termini in Demonstratione: Maius extremum, quod est affectio: Minus extremum, quod est ipsius subiectum: Medium, quod est causa cur affectio insit in suo subiecto: in his duobus* cap. *ostendit quomodo hi possint inveniri: in hoc* cap. *duo priores. Nam cum in conclusione hi solum locum habeant, ideo Philosophus cum ostendit, quomodo conclusio componenda & inveniunda sit, ostendit quomodo hi termini investigari queant. Ergo in qualibet conclusione potissima & vniversalis Demonstrationis debet esse talis affectio, quæ de primo suo subiecto in eadem demonstratur.*

b *Omnia animalia, quæ cornibus armata sunt, in superiori maxilla dentes non habent: Materia enim, ex qua isti dentes crescere debuerunt, nempe animalis excrementum, in cornua consolidatur. Hæc animalia (inquit Arist.) plures habent ventres, vt, cum officium oris non satis in molendo cibo adhibeatur, propter inopiam dentũ munus ventrũ expleat, dum alius ab alio cibum recipit, scil: 1. inconfectum: 2. aliquantulũ confectũ. 3. plenius: 4. per quam plenè confectum. Itaq; fit vt genus hoc animalium receptacula cibi habeant plura, quibus nomina aut indita sunt, aut indere licet,* venter, araneum *siue* reticulum, omasum, abomasum. *Quonam modo hæc se habeant*

ant tum situ, tum etiam specie ex historia dissectioneq3 animalium petendum est. Hactenus Arist. plura vide apud eundem 2 de hist. Ani. ca. 17. & 9. c. vlt. & 3. de part. Ani, c. 15. Animalia, quæ plures habent ventres, ruminare solent. Camelus etiam, quamvis cornibus careat, in vtraq3 maxilla dentes non habet, sed in inferiori tantum: plures habet ventres & ruminare solet, sicut testatur Ari. 3. de part. Animal. cap. 14. vnde animal cornigerum non videtur esse primum subiectum illarum affectionum. Vide Plin. 11. cap. 37.

c Sepia est genus quoddam piscis albo colore ex ovo natum, atramento, quod ei pro sanguine est, ne deprehendatur, aquas inficiens atq3 turbans. Hæc enim (vt ait Pierius Valerius) cum spectandam se venatoribus præbuerit, simulatq3 in se aciem instrui conspexerit, & classicum cani, atramentum in aquas evomit, quibus infectis, demptaq3 ita venatoribus congrediendi copia, elabitur. Anglicè vocatur a cuttle: tres sunt pisces, qui atramentum effundunt, sepia, Polypus & lolligo, quam vulgo piscem atramentarium vocant: verum ij (ut testatur Arist.) non nisi metu perculsi: sepia vero sæpe sine pavore: animi interdum gratia suo vtitur atramento ad se occultandum. Ei vero atramento tanta vis est, vt in lucerna addito Æthiopes videri, ablato priore lumine, Anaxilaus tradat. Quod in sepia sepium: id in lolligine gladiolum dicitur. Vide Arist. passim in libris de historia Animalium, præsertim lib. 4. cap. 1. lib. 5. cap. 6. 12. & 18. lib. 9. cap. 37. Plinium lib. 9. cap. 28. & 29. Et Pierium Valerium lib. 28. hieroglyph. cap. de Sepia, Sepia. Lib 28. Hieroglyph. Ægyp. c. de Sepia. Lib. 9. de historia Animal c. 37. Plinius lib. 32. cap. 10.

d Antiperistasis nihil aliud est (si vim verbi spectes) quam contrarii circumsistentia & obiectio. Cum enim contrarium à contrario obsidetur, fugiendo se colligit: vnde fortius & potentius redditur (virtus enim vnita fortior.) Hinc fit, vt hyeme propter aeris frigus circum-

stans calorem undiq; ita circumsistens, vt erumpere nequeat, aqua fontales, & Animalium ventres multo calidiores sint, quam in æstiuo tempore, quo calor inclusus propter calorem externum ambientem sese diffundit: vnde tum debilior. Vide Valesium lib. 1. Controvers: Medic. & Philosoph. cap. 5. vbi omnem antiperistasim à medio tollere conatur.

Echo quid? e *Echo nihil aliud est, quam sonus reflexus & repercussus à corpore sibi obstante, à quo corpore repercussus redit ad suum efficiens. Ita sæpe in sylvis, montibus, cameratis aut cavernosis locis, in litoribus, eundem sonum, quem ore emisimus, recipimus: debiliorem tamen & vltimas tantum voces eius: quia virtus reflexa est infirmior quam directa: non secus quam pila proiecta refertur à corpore, cui impacta erat & illisa, regrediens ad iaculatorem suum. Velcurio lib. 4. comment: Phys: Hic sonus siue soni repercussio semper fit, quamvis non semper percipiatur, sicut testatur Arist. 2. de Anima cap. 8. Vide Arist. ibidem. Ouidium 3. Metamorphos: Erasmum in dialogo Echo: & Plinium lib. 2. cap. 44.*

f *Natura mira est imagines reddendi, quod repercusso aere, atq; in oculos regesto fieri conuenit. Eadem vi in speculis vsu polita crassitudine, paulumq; propulsa, dilatatur in immensum magnitudo imaginum. Tantum interest, repercussum illum respuat, an accipiat. Plinius lib. 33. cap. 9,*

g *Manifestum est, radium solis immissum cauæ nubi, repulsa acie in solem refringi, colorumq; varietatem mixtura nubium, aeris igniumq; fieri. Certe nisi sole aduerso non fiunt Irides, nec vnquam nisi dimidia circuli forma. Plinius lib. 2. cap. 59. Vide supra lib. 1. cap. 10.*

Nilus. h *Nilus Ægypti fluuius, à Nileorege sic dictus, vel à novo luto, quo totam feracem reddit Ægyptum: Unde nonnulli Nilum dici existimant, quasi νέαν ὑλην, hoc est,*

novum

novum trahentem limum, quod oblimet Ægyptum & oppleat. Nam quotannis sole existente in Cancro exundat, & aquis totam Ægyptum operit, quæres in iis agris maximæ fœcunditatis causa putatur, cuius incrementi varias causas Philosophos prodidisse refert Plinius lib. 5. cap. 9. sed maximè probabiles * Etesiarum eo tempore ex adverso stantium repercussum, vltro in ora actos maris aut imbres Æthiopiæ æstivos, ijsdem Etesiis nubila illo ferentibus è reliquo orbe. Sicut anni tempora (inquit Crellius) à sole pendent: ita mensis tempora à luna pendent: Et sicut æstas tunc est, cum solis lumen maximè diuturnum potensq; est. hyems vero, cum debile est, & non ita diu durans: ita mensis pars illa, qua lunæ lumen auxit, æstati: illa vero, qua decrescit, hyemi proportione respondet. Quemadmodum igitur hyeme, quod experientia docet, propter nives, & frequentes imbres, maior aquarum copia est, quam æstate: ita quoq; Nilus, mense decrescente, siue illa mensis parte, qua luna lumen decrescit, magis aquis abundat: quam ea, qua augescit. De Nilo vide Arist. lib. 1. Meteor cap. 13. 14. & lib. 2. cap. 2. Et Plinium lib. 5. cap. 9. lib. 18. cap. 18.

i Luna, decrescente mense, cum sole coire dicitur qua coitione lumen suum emittit, quo deficiente, & calor ipsius vna diminuitur. Quamobrem calore eius diminuto, cum vapores in aere dispergi ac dissipari non possint: fit, vt iis frigore in nubem coactis, ac nube in pluviam dissolutâ, imbrium magna copia existat, qua fluvii augescunt, & in Ægypto Nilus maior & concitatior evadit. Mathis.

k Nonnulli tertiam quæstionem addunt, hanc nempe. Cur lumen lunæ decrescit? quia tum luna cum sole coit & conjungitur: qua connunctio est prima causa cur Nilus magis exuberet.

* Etesiæ sunt venti quotannis statis temporibus flantes, biduo ineipientes post Canicule exortum & ad dies fere quadraginta continuantes. Plinius lib. 2. cap. 47. Hinc Etesia dicti sunt, quasi annuales fiant ab aquilone.

Imaginem Nili vide apud Chartarium lib. de imaginibus Deorum fol. 55. Nili effigiem vide apud eundem fol 18

ANALYSIS CAP. 17.

ARGVMENTVM.

IN hoc capite tradit quomodo siue quale Medium ad conclusionem vniversalem demonstrandam inveniendum sit, vna cum quibusdam obiectionibus & earum solutionibus, in fine capitis omnium Analyticorum librorum, tam priorum, quam posteriorum conclusionem subiungit, quæ proœmio horum quatuor librorum in initio primi libri Priorum respondet.

Quale Medium ad conclusionem vniversalem demonstrandam adhibendum est?

Tale, quod sit causa Maioris extremi, siuè affectionis & cum eo reciprocatur.

Nam, sicut [a] *causâ positâ effectum ponitur: ita effecto posito causa etiam ponitur, ita vt simul sint, & reciprocentur: veluti num his effectis positis* defrondescere, *siue* arborum folia defluere, & eclipsi *ponuntur etiam eorum causæ, nempe* latis constare folijs, & terræ interpositio?

Maximè. Nam, si his positis eorum causæ non ponantur, tum aliæ essent horum causæ: at non sunt. Ergo &c. Minor prob. Nam posita tantum, interpositione terræ, ponitur eclipsis lunæ: Et posito [b] *latis constare foliis*, sequitur talem arborem, cui sunt lata folia defrondescere.

Obiectio 1.

Si hoc quod asseris, verum sit, tum causæ & effecta per se invicem demonstrarentur, & circulus esset in Demonstratione: at hoc negatum est lib. 1. cap. 3. Ergo, &c Maior probatur exemplo. Sit A defrondescere, B. latifolium, C. Vitis: fiat Demonstratio. omne B est A. Omne latifolium defrondescit, Omne C. est B. Vitis est Latifolia. Ergo Omne C. est A. Vitis defrondescit. In hac Demonstratione effectum demonstratur ex causa: at potest è contra causa demonstrari ex effecto tanquam Medio, nempe si maius extremum in Medium mutetur, hoc modo. Esto D. latifolium, E. defrondescere. F. Vitis fiat Demonstratio: Omne E. est D Omne defrondescens est latifolium. Omne F est E. Vitis est defrondescens. Ergo Omne F. est D. Vitis est latifolia. In hac demonstratione defrondescere, *quod est effectum, est causa & Medium per quod* latifolium, *quod in illo altera Demonstratione erat causa, Demonstratur.*

Solutio.

Etiamsi

Etiamsi causa demonstretur per effectum, sicut effectum per causam: tamen non sequitur circulum esse in Demonstratione. Nam subinuicem causæ essendi non sunt (causa enim prior est eo, cuius est causa, nempe effecto) veluti interpositio terræ est causa eclipsis: sed non è contra eclipsis est causa interpositionis terræ: circulus autem est, cum vtræq; Demonstrationes sunt á priori, siue propter quid, quod fieri nequit: hic vero prior Demonstratio est à priori, & propter quid: secunda vero à posteriori & Quia. Nam ostendit rem ita esse, sed non cur ita sit: Veluti eclipsis ostendit terram esse interpositam, cur autem interponatur, non ostendit.

Quia ratione probas eclipsim non esse causam interpositionis terræ: sed potius interpositionem terræ esse causam ipsius eclipsis?

Hac ratione, Illud, quod ponitur in definitione rei, est eius causa: at interpositio terræ ponitur in definitione eclipsis, non eclipsis in definitione illius: siquidem eclipsis est interpositio terræ, non interpositio terræ est eclipsis. Ergo interpositio terræ est causa ipsius eclipsis: non hæc illius est causa.

Demonstratio per se est in qua omnes termini sunt reciproci & Medium est causa, Demonstratio signi est, quæ est ab effectu: Demonstratio per accidens est Demonstratio particularis, in qua affectio generis de specie demonstratur, quæ affectio non per se convenit speciei, sed per aliud nempe ratione generis.

Obiectio. 2.

Vnius effecti plures possunt esse causæ. Ergo causa & effectum non reciprocantur, neq; simul sunt. Anteced. prob. Esto A. effectum: vt: laudabile: hoc potest demonstrari de D, & E. diuersis subiectis, nempe de iusto & forti per B. & C. diversas causas, nempe iustitiam & fortitudinem. Nam A demonstretur de D per. B. Et de E. per. C. Ergo sunt plures causæ eiusdem effecti, quarum vna posita ponitur effectum: at posito effecto, non ponitur alterutra causa sed vna tantum.

Solutio.

Respondeo: vnius effecti non sunt plures causæ: primò, quia si conclusio sit vniversalis: id est, reciproca Medium siuè causa erit totum, vniversale & reciprocum, hoc est si Maius & Minus extrema, quæ sunt in conclusione, reciprocentur, Medium etiam erit ijs æquale, & cum ijs convertetur: at illa reciprocari dictum est antea. Ergo etiam & Medium ijs reciprocabitur. Exempli causa, *defrondescere* reciprocatur cum suo subiecto, cui primo convenit (esto arbor latifolia) & Medium etiam erit his æquale, quod est *b concretio* siuè *congelatio humoris*. Nam si arbores defrondescant, humor siuè succus earum concrescit. Et si succus arborum crescat, folia ipsarum decidunt. Secundo, quia vnius rei vna est definitio proxima. Ergo & vna erit causa: quod dictum velim, cum Demonstratio est per se siue τῦ ὅτι, in qua medium est definitio Maioris extremi: at *si* Demonstratio sit per signum siue τῦ ὅτι, vel Demonstratio per accidens, tũ vnius rei siue effecti plures possunt esse causæ, non essendi: sed cognoscendi, & inferendi.

Possuntne id cuius est causa, id est Maius extremum, & id cui est causa, nempe Minus extremum considerari per accidens, hoc est possuntne problemata siue conclusiones in quibus maius & minus extrema reperiuntur, esse accidentalia, & habere in se accidentia communia?

Possunt: sed tum problemata non sunt Demonstratiua nec ad scientiam pertinent: si tamen ad scientiam pertinere dicantur, tale quoq; Medium per accidens scil: esse oportet. Et si problema sit homonymum siuè æquiuocum, Medium erit homonymum: si verò vt in genere sit problema, vt in genere erit Medium (in genere, & homonymum problema appello, cuius Maius extremum est in genere, & homonymum) Exempli causa, *commutata proportio* est Maius extremum vt in genere quia de numeris & lineis demonstratur non primò, quâ numeri & lineæ sunt, sed secundariò, quâ sub aliquo genere continentur. Ergo & Medium erit vt in genere nempè *æquale incrementum*, per quod de iis demonstratur: quod Medium, qua absolute & in se consideratur, vnicum est, & idem omnibus speciebus: qua verò ad numeros & lineas applicatur, & per illud *commutata proportio* de iis demonstratur, diuersum est. Iterum *simile* in coloribus & figuris est æquiuocum, quia non eadem ratione in coloribus & infiguris inest. Ergo & Medium siuè causa ipsius erit æquiuocum. Nam causa cur colores sint similes est, quia eodem modo sensum movent & afficiunt: causa verò cur figuræ sint similes est quia latera habent proportionalia, æquales angulos. Eodem modo dicendum est, si problema sit analogum, Medium etiam erit analogum: Vnde Medium semper erit eiusdem generis cum Maiori extremo, quia mutuò se consequuntur & reciprocantur hæc tria *causa*. id est, Medium: Et *id cuius est causa*, id est, Maius extremum *Et id cui est causa*, id est, Minus extremum siuè subiectum.

Quid si Maius extremum non primo suo subiecto conueniat, sed seorsum de speciebus eiusdem subiecti demonstretur, an tum hæc tria reciprocentur necne?

Nequaquam: quia tum latius patet id, cuius est causa, hoc est, Maius extremum: Veluti, *quatuor angulis æquales esse angulos externos*, latius patet, *quam triangulum* vel *quadratum*: sed omnibus his hoc est, generi ipsorum, nempe *figuræ rectilineæ* est æquale & cum eo reciprocatur. Similis est ratio ipsius Medii. Hoc enim, si primum subiectum accipiatur, cum eo reciprocatur: alias latius patet, eo quod Medium sit definitio primi siuè Maioris extremi in omni scientia: Vnde ad subiectum eodem modò se habet, quo definitum. Exempli causa *defrondescere* consequens est, *Viti* & *ficui* & de iis demonstratur sed tamen latiùs patet quam *Viti* quàm *ficui*: at si harum generi nempe,

nempe *arbori latifoliæ* attribuatur, æquale ei erit, & cum eo conuertetur. Si ergo primum sumatur Medium, erit definitio ipsius *Defrondescere*. Erit enim in altero primum Medium quod omnia sunt talia. Deinde huius Medium est, quod succus concrescet, quod est definitio ipsius *defrondescere*. Hoc enim nihil aliud est, quam concrescere succum in contractu foliorum cum ramo, siuè in ea parte, qua folium cum ramo coniungitur.

Id est, in altero syllogismo acceptum est primum Medium respectu subiecti hoc est, respectu speciei tum quia omnes species tales sunt, id est, subiiciuntur illi generi attamen hoc Medium non est primum respectu affectionis demõstratæ, quia inter hæc est causa medio. Zabarella.

Ea quæ hactenus dicta sunt, figurarum siue literarum exemplis illustres ac primo, quomodo vnius rei plures possunt esse causæ

Sit effectum, siue Maius extremum A. subiectum D. Medium, quod latius patet quam singulæ species ipsius, B. fiat ergo Demonstratio. Omne B. est A. Omne D est B. Ergo Omne D. est A In hac Demonstratione A. effectum Demonstratur per B. quod est vniuersale & latius patet quam singulæ species subiecti, sed non est vniuersale primum.

Quod vocas Vniuersale, *&* Vniversale pirmum?

* Vniuersale voco, quod non reciprocatur, siuè quod latius patet: vniuersale primum voco id, cum quo singula non reciprocantur, omnia verò simul sumpta reciprocantur.

* *Vniversale hic sumitur non pro prædicabili, sed pro communiori siue generaliori*

Num in illa Demonstratione effectum A. latius patet quam B. Medium?

Maximè. Nam alias non minus ex A. inferri posset ipsum B. quam ex B. infertur A. id quod fieri nequit, cum A. ipso B. communius sit

Perge.

Idem etiam A. effectum potest demonstrari de E. alio subiecto per C. aliam causam. Vt omne C est A. Omne E est C. Ergo omne E. est A. In neutra Demonstratione effectum cum causa recipro catur.

Fieri ergo potest, vt vnius effecti plures sint causæ.

e Maxime sed ita tamen. vt illud effectum æquivocum sit: Et non de eodem, sed diversis specie subiectis demonstretur illud effectum: vt f *longæuum esse* effectum est, sed huius in diversis specie subiectis diversæ sunt causæ. In quadrupedibus enim causa est, quod felle siue bile, à qua radicalis humor extinguitur, vel careant, vel certe non abundent: in volatilibus, quod naturæ siccæ sint, quæ calorem magnum & recipere & diu conservare potest.

Num vnius effecti vniuoci possunt esse plures causæ?

Possunt.

Quando illud contingit?

Quando medium & Maius extremum ad indiuiduum, id est, speciem infimam statim & immediatè non perueniunt, hoc est, quando affectio non de primo suo subiecto seù genere, sed de aliqua specie eiusdem

dem infima demonstratur. Tum enim illius affectionis plures sunt causæ, non distinctæ sed subordinatæ: Vnde & plura Media eiusdem erunt.

Vtrum Medium est causa singulis speciebus, vt de iis demonstretur illa affectio generis? id uè quod ad primum universale, id est, primum subiectum, an quod ad singulas species eiusdem magis accedit? hoc est, utrum potius speciei causa sit cur illi generis affectio competat: causa ne affectionis: an ipsum genus?

Ipsum genus est maius causa, quia hæc propinquior est speciei causæ quàm causa affectionis. Exempli causa: sit A. effectum, nempè *habere tres angulos pares duobus rectis:* D. species, nempe *Isosceles* C. primum subiectum, *triangulum*: B. causa affectionis, *figura rectilinea*: iam A. conuenit ipsi D. per C. causam: conuenit ipsi B. per se ipsum: quia hæc propositio (B. est A.) est immediata. cum ergo effectum A. duas habeat causas, tamen cur ipsi D. insit, magis causa est C. quam B. quia C. propinquius est.

SCHOLIA IN CAP. 17.

a PEr causam *hic intelligit Philosophus Medium in Demonstratione à priori: per* effectum *intelligit affectionem, siuè Maius extremum, quod conuenit primo suo subiecto: Vnde sensus hic est. An Medium in Demonstratione à priori reciprocetur cum Maiori extremo? Hic duas habemus regulas inueniendi Medium: Vna est hæc: Medium debet esse causa Maioris extremi in essendo (vt loquuntur) non in cognoscendo, proxima non remota. Altera hæc est: Medium debet reciprocari cum Maiori extremo: Ratio vtriusq; est, quia Medium est definitio ipsius.*

Duæ regulæ inueniendi Medium.

b Habere lata folia *non est causa, cur folia arboribus decidant, sed potius* congelatio humoris, *siuè* concretio succi. *Vbi notandum est in arboribus quendam esse succum, quo folia nutriuntur: cum ergo hic succus verno & æstiuo tempore ratione caloris per omnes partes arboris sese diffundat, causa est tum productionis, tum conseruationis foliorum.*

liorum: sed in autumnali & hyberno tempore, grassante frigore, (cuius est constringere, vt caloris, dissoluere) concrescit & congelat, quia aquosus est: adeò vt ad omnes partes arboris non possit liberè permeare, nec alimentũ foliis præbere. Hinc folia, concreto succo, & ablato incremento, defluunt. Quædam tamẽ arbores, vt laurus & oliua hyeme folia non amittunt, quia succum habent magis viscosum magisq; pinguem. Pinguedo enim est causa quòd illud, in quo est, non concrescat, vel saltem non tanta fiat concretio, quæ possit impedire transitum ipsius succi ad folia nutrienda: hinc est, quod oleum non concrescat: tamen si summa ingruat frigoris immanitas, folia lauri, vt experientia compertum habemus, etsi non defluant, tamen summâ corripiuntur ariditate, quæ, adveniente calore, iterum paulatim virescunt.

c *Problema* vt in genere *est, in quo affectio generis siuè totius de specie & parte demonstratur: Et dicitur* vt in genere, *quia affectio de specie concluditur: quæ in genere est.*

Proportio est duarum eiusdem generis quantitatum certa vnius ad alterum comparatio & habitudo: De proportionibus vide Tonstallum lib. 4. de Arte supputandi.

d *De commutata proportione dictum est* lib. 1. c. 5.

e *Vnius effectus plures possunt esse causæ:* 1. *Quando Demonstratio non est à priori & per se, sed ex signis, & per accidens:* 2. *Quando effectum est æquiuocum: effectum æquiuocum est, quod in diuersis subiectis reperitur non vna & eâdem ratione, vel non ob eandem causam: Vt:* longæuum *in quadrupedibus & volucribus.* 3. *Quando subiectũ primum non sumitur sed species ipsius: tamen tum causæ non sunt omninò diversæ, sed subordinatæ: quia vna continetur sub altera.*

Dua causæ longioris vitæ in animalibus.

f *Duplicem fere causam longioris vitæ in animalibus constituit Philosophus: quarum altera est fellis siue bilis vacuitas, quæ in gradientibus & maximè in quadrupedibus est; altera est naturæ siccitas, quæ in volatilibus exẽplo corui, cornicis, aquilæ & consimilium reperitur: huius causa*

ſa meminit 2. Prior cap. 23. *Vbi ait non ſolum in quad pedibus, ſed etiam in homine bilis vacuitatem cauſam longioris vitæ: illius meminit.* lib. 4. *de Part. animalium* 2. *Vbi hæc habet verba*. Fel igitur non alicuius grat ſed purgamentum atque invtilem eſſe materiam con Quamobrem pulchre à veteribus dicitur illis, qui ca ſam, cur diutius viuatur felis vacuitatem eſſe aiunt, gumento ex ſolipedum, ceruorumque genere deduc Hoc enim & felle vacant & diu viuunt. *Et eodem* Vt bilis, quæ qualibet aliâ corporis parte gignitur, excr mentum quoddam liquamentumq; eſt: ſic fel iecu adiunctum, non reicuiquam delegatum, ſed excremen tum eſſe videtur, quomodo & alvi inteſtinorumque dimen. *Et rurſus*. Quibus igitur iecoris conſtitutio lab bris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis cedit, hæc aut nullum fel ſuo iecore habent, aut ve quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, p tim non habent. *Vide Ariſt: ibidem: Et Plinium lib.* cap. 37.

ANALYSIS CAP. 18.

ARGVMENTVM.

Nec tractatio principiorum ſeiuncta eſt a tractatione ſyllogiſmi & Demonſtrationis, ſicut patet ex epilogo capitis Precedentis.

ABſolutâ ac pertractatâ omni quæſtione de vi ac natura ſyllogiſmi tum Demonſtrationis: nunc ſubijcit qua ratio vtriuſque principia nobis innoteſcant. Hoc caput in duas partes ſtingui poteſt. Primò oſtendit Ariſt: qua methodo principia cogn cantur, præmiſſis quibuſdam dubitationibus. Secundò qualiſnam habitus cognitionis principiorum declarat.

Quæ reſtant de principiis tractanda?

Hæ duæ quæſtiones. Primò, quomodo nota fiant, hoc eſt, quæ thodo cognoſcantur. Secundò, qualiſnam ſit habitus cognitio principiorum. Has quæſtiones abſoluam, ſi prius quaſdam dubita ones de acquirendâ principiorum cognitione præmiſero.

Cedo illas dubitationes?

Cum non poſſit quiſpiam ſcire per Demonſtrationem, niſi p cognoſ

cognoſcat prima principia immediatà, vt ante dictum eſt in 1. lib. c. 2. & 3. Prima dubitatio eſt, vtrum principiorum cognitio ſit eadem cum cognitione concluſionis, quæ per Demonſtrationem acquiritur. Secunda (vt planiùs quid velim, intelligas) vtrum vtriuſque cognitio ſit ſcientia, an potiùs ſola concluſionis cognitio ſit ſcientia: principiorum verò aliud ſit cognitionis genus. Tertia, a vtrum habitus principiorum á nobis acquiratur: an naturâ nobis inſitus ſit, nos tamen aliquantiſper, tempore ſcilicet iuuentutis, ob nimiam humiditatem lateat, ita vt eo tempore principia penitùs ignoremus.

Due prime dubitationes eadem ſunt cum ſecunda quæſtione: tertia verò eadē eſt cū prima.

Quid exiſtimas de habitu principiorum? num eum inſitum à natura, ſed latentem, habemus: an verò illum acquirimus?

Exiſtimo neutrum dici poſſe. Vtrumque enim abſurdum eſt. Nam ſi inſitus ſit, lateat tamen per aliquod tempus, ſequitur, vt exquiſitiores & nobiliores: quàm Demonſtratiua ſit, cognitiones, quales principiorum ſunt, à nobis ignorarentur, & quidem, dum eas habemus, ignorarentur. Vnde res certiſſimas eodem tempore cognoſcimus & ignoramus: quo quid abſurdius? Sin verò hunc habitum acquirimus & accipimus, cum anteà non habuerimus, tum ſequeretur cognitionem noſtram non fieri ex præcedente cognitione: at hoc fieri nullo modo poteſt, ſicut in Demonſtratione, hoc eſt, in tractatu præcedēte, qui de Demonſtratione eſt, diximus. Ergo nec illud. Quocirca manifeſtum eſt habitum principiorum neque nobis naturaliter inſitum eſſe: neque à nobis, priùs ignorantibus, acquiri poſſe.

Si hic habitus ſiue cognitio principiorum neq; inſit nobis a naturâ, neq; alia cognitione acquiratur, quomodo illum aſſequimur? Non enim tertium inueniri poteſt, quo hic habitus nobis innoteſcat.

Imò mediâ quadam viâ inſiſtendum eſt. Nam etiamſi neque naturâ nobis inſita ſit cognitio principiorum: neque ex alia præcedente cognitione, vtpotè principiorum, & quæ nobilior ſit, acquiratur: tamen non abſque omni præcedente cognitione à nobis, prorſus ignorantibus, acquiritur. Nam congenitam quandam facultatem habemus, quæ his, nempè principiorum habitibus, neque præſtantior ſit, neque propter certitudinem nobilior, aut exquiſitior, ſed multò inferior & ignobilior, quæq; reſpectu horum habituum non domina, ſed potius ancilla ſit, cuius miniſterio principiorum cognitionem aſſequimur. Hæc facultas ineſt omnibus animalibus, & vocatur *ſenſus*, quo obiecta ſenſilia iudicant.

Nam omnibus animalibus hæc facultas, nempe ſenſus eadem ratione attribuitur.

Nequaquam. Nam quædam animalia præter ſenſum habent memoriam, in quibus rei ſenſilis abſentis imago & ſpecies permanet:

quæ cū

Hinc animalia sunt triplicis generis: valde perfecta valde imperfecta media

quædam memoriam non habent: vt vermes, muscæ, culices & h iusmodi: Et hæc nullam habent cognitionem præter cognitionem sensus, quam in ipso sentiendi actu tantum acquirunt. Nam n cognoscunt, nisi cum sentiunt, cum illa rei etiam absentis cogni nem habeant. Deinde animalia, quæ memoriam habent, non m sunt generis. Nam quædam rationem, quæ similes rerum sensi conceptus inter se componũr, & vniuersale ex illis colligunt, habe vt homo: quædam non habent: vt cætera bruta animantia. Ha cognitionem tantum singularem: ille etiam vniuersalem habet. de in homine ex sẽsu, siue ex sensatione fit mẽoria. sæpe ex memori

Vide lib. 1. Metaphys. c. 1.

eiusdẽ rei (nõ numero sed specie) factâ fit experientia: siquidẽ multæ memoriæ numero vnam experientiã constituunt: *b* ex experientia siue ex * omni vniuersali *c* quiescente in anima; nimirum dum præter multa, quod in omnibus est vnum & idem, fit artis & scientiæ principium: artis si pertineat ad generationem Scientiæ si pertineat ad id, quod est, siue quod iam existit.

Quid ex his colligi potest.

Zabarella per omne intelligit totũ Crellius per omne vniversale intelligit supremum vniversale.

Hæc duo, de quibus antea diximus, ex his colligi possunt nempe quod habitus principiorum non insunt nobis definiti, hoc est, non sunt actu, & perfecti nobiscum nati: Et quòd non sunt ita acquisiti vt ex aliis notoribus ac præstantioribus, habitibus sed ex sensu, tam quam ex inferiori facultate, acquirantur.

Quomodo probas cognitionem principiorum per sensum acquiri?

** per indifferens siue adsaphorum Zabarella intelligit individuum quod ab alio non differt ratione vniversalis: Crellius non individuum sed speciem illimam, quæ eadem est in omnibus individuis: hãc speciem ait appellatam ab Aristotele primum vniversale.*

Hoc simili, siue exemplo. Sicut enim commisso prælio, & exercitu in fugam converso, si vnus stet, & ad pugnam reuertatur: deinde alter: tum tertius: Et sit deinceps, donec ad ad principium ipsius exercitus peruentum sit, & prælium redintegretur: ita anima hoc ipsum, quod de exercitu dictum est, pati potest, vt ex multis singularibus colligere queat vniuersale, quod est principium scientiæ; vt artis, sicut exercitus statio est principium nouæ pugnæ. Nam (vt hoc planius explicem) stante in memoria vno vel altero * indifferente, hoc est, perspecto vno vel altero singulari tum primum anima est vniuersale. (Nam etiamsi sentiatur singulare, hoc est, actus sentiendi in singularibus consistat, tamen sensus, id est, facultas sentiendi est ipsius vniuersalis, veluti hominis, non Calliæ hominis. Et sicut ex vno vel altero singulari anima colligit vniuersale: ita ex vno vel altero vniuersali colligit ad huc magis vniversale, donec tandem ad summum & indiuisum peruenerit, in quo conquiescit: sic enim ex pluribus indiuiduis species colligitur: veluti homo: ex pluribus speciebus genus: veluti animal: Et ex hoc aliud, donec tandem ad summum & ad simplicissimum perventum sit. Ex his colligi potest solutio prioris quæstionis: methodus ergo, qua princip

cogni-

cognoscuntur, est inductio, quia adminiculo ipsius sensus cognoscuntur, qui vnà cum intellectu vniuersale in anima efficit. *Solutio prioris quæstionis*

Cum priorem quæstionem de methodo absolveris: iam alteram quæstionem de habitu principiorum explices velim qualisnam ergo est, & quomodo appellandus est habitus principiorum?

Habitus prnicipiorum dicitur *intelligentia* siuè *intellectus*.

Qua ratione probas habitum principiorum esse intellectum?

A sufficienti enumeratione habituũ, qui in dianœa spectantur, hoc est intellectualium, hoc modo: / habitus principiorum vel est opinio: vel logismus siuè ratiocin. vel scien vel itellig.: sed neq; est opinio, neque logismus: neque scientia. Ergo est intelligentia. Maior patet quia illi sunt habitus intellectuales: qui in dianœa spectantur. Minor probatur. Primo, non est opinio, aut logismus, quia hi habitus falsi esse possunt, habitus autem principiorum semper verus est, & numquam falsus: Deinde, quod non sit scientia probari potest: primo, sicut principia Demonstrationibus, hoc est, conclusionibus Demonstrationum notiora sunt & exquisitiora (vt patet ex lib. 1. cap. 2.) ita habitus Principiorum est certior & exquisitior habitu conclusionis. Ergo habitus Principiorum non est scientia: siquidem habitus, qui scientia conclusionis certior est, non est scientia. Secundo, omnis scientia cum ratione est siue discursu: habitus principiorum non est cum ratione. Ergo non est scientia, Tertio, principium scientiæ non est scientia: at habitus principiorum est principium scientiæ. Ergo non est scientia. Maior patet, quia principium Demonstrationis non est Demonstratio: Sic enim esset progressus ininfinitum. Quare habitus principiorum est intelligentia, quæ etiam est principium scientiæ, & principium principij, nempè quo principia cognoscuntur: Et vt scientia se habet ad omnes res scibiles: sic intelligentia ad principia ipsius Demonstrationis. Nam sicut illæ scientia: ita hæc intelligentiâ nobis innotescunt. *Solutio posse prioris quæstionis*

SCHOLIA IN CAP. 18.

Hæc quæstio ob Platonem mouetur, qui scientias vnà nobiscum nasci, non temporis progressu, studiis ac vsu posteà comparari aiebat: quam sententiam hic & 3. li. de Anima Arist: reprehendit, Mathis.

b *Ait*, ex experientia siue vniuersali, *quia experientia nondum sufficit. & imbecillior adhuc est, quam vt artis atq; scientiæ principium fiat. Est enim rerum singularium,*

&

& respectiu ad singularia & particularia habet: Et nõ omnia, sed quædam tantum, siue plura singularia complectitur: ideoq; mens humana in experientia non acquiescit sed vlterius progreditur, & tandem ex multis illis singularibus, quorum experientiam habet, vniuersale, quod omnia sub se particularia, non quædam tantum, vti experientia comprehendit: quodque absolute sine respectu ad singularia, considerat, fabricat. Crellius.

c Vniversale (inquit Zabarella) dicitur quiescere in Anima sive intellectu: quia non transit amplius ab intellectu ad superiorem facultatem animæ: mouetur enim quodamodo obiectum cognoscendum, & transit per diuersas animæ partes, & tandem in intellectu quiescit, vbi finis est huius motus.

d Universale dicitur vnum prater multa, quod ab intellectu tanquam vnum sumitur prater singularia, licet revera à singularibus non sit separatum. Etenim subditur quod in omnibus illis inest, vt platonica excludatur sententia de vniversalibus. Lovanienses.

e Non simpliciter generationem sumit, sed etiam quæ à nobis fit, non eam, quæ fit à natura. Considerat enim scopũ præcipuum scientiæ & artis, èx quo revera sumenda est earum differentia. Scopus enim artis est efficere ac generare aliquid, quod non est, à nobis tamen effici queat: (Nã Ars est habitus aliquid verà cum ratione faciendi 6. Eth. c. 4.) scientiæ verò scopus est scire id, quod iam est. Zabarella.

Obiectio.

f Quinq; sunt habitus intellectuales, in quibus tamen opinio & logismus non enumerantur. 6. Ethicorum. cap. 3. Ergo non sunt hi quatuor, quos hic recensèt Aristoteles.

Solutio.

Respondet Zabarella in Ethicis verorum tantũ habituum mentionem fieri: opinionem autem & veram esse & falsam

ſam, ſicut & logiſmum: artem *autem &* prudentiam *hic taceri, quia actionem & effectionem reſpiciunt: eodemq; modo* ſapientiam, *quia a ſcientia & intelligentia ſimul ſumptis non differt, quippe quæ, vt ibi Philoſophus habet, ſcientia eſt, quaſi caput habens, quod caput eſt intelligentia.* Per logiſmum *Zabarella non habitum aliquem cæteris, qui hic nominantur diverſum intelligit: ſed communiter diſcurſum: ſub quo etiam opinio & ſcientia comprehendantur. Græcis tamen per* logiſmum *habitus a reliquis diſtinctum intelligere placet. De intelligentia vide* lib. *6. Ethicorum* cap. 3. *& 6. De cæteris habitibus vide* cap. 45. *& 7.*

Ibidem.

Q

FINIS